Bedienungs-anleitung

Modell DX204P/DX208P
DX210P/DX220P/DX230P

DAQSTATION DX200P

IM 04L06A01-01D-H



YOKOGAWA

Yokogawa Electric Corporation

IM 04L06A01-01D-H

3. Ausgabe

Einstellpositionen im Engineering Mode

Softkey	Bezeichnung	Position	Siehe
#1	Bereich	Eingangsart, Spanne, Skalierung etc.	5.1
	Alarm	Alarmart, Alarm-Sollwert, Ausgangsrelais ein/aus, Ausgangsrelais-Nummer	5.2
#2	MSR	MSR-Bezeichnung	5.3
	Filter	Filter-Zeitkonstante/aus (DX204P/DX208P)	5.4
	Gleitender Mittelwert	Anzahl der Erfassungszyklen für den gleitenden Mittelwert/aus (DX210P/DX220P/DX230P)	5.4
	Alarm-Verzögerungszeit		5.5
#3	Trend-/Speicher-intervall	Anzeigeauflösung	5.6
		Auto-Speicherintervall	5.6
	Datei	Kopfzeile, die in Datei zu schreiben ist	5.7
		Verzeichnisname für die abzulegenden Daten	
	USER-Taste	Zuweisung einer Aktion zur USER-Taste	5.8
	Sommerzeit	Umschaltzeitpunkt für Sommerzeit	5.21
#4	Anzeige		
#4-#1	Gruppen/ Pegel-Linien	Gruppen-Name, Kanäle zu Gruppen zuweisen	5.9
		Position der Pegel-Linien, Anzeigefarbe	
#4-#2	Farbe	Anzeigefarben der Meßkanäle	5.10
#4-#3	Zone	Unter- und Obergrenzen der Zonen	5.11
	Graph	Anzahl der Skalenteilungen für Trend- und Balkenanzeige, Bezugsposition der Balkenanzeige	5.12
		Skalen-Anzeigepositionen bei Trendanzeige	
	Partial	Ein-/aussch. der teilweise gespreizten Anzeige	5.11
		Position und Grenzen der teilw. gespr. Anzeige	
#4-#4	Ansicht	Anzeigerichtung (Trend-, Balkenanzeige)	5.13
		Hintergrundfarbe, Dicke der Trendkurven, der Pegel-Linien, Raster für Trendanzeige, Intervall für Gruppenumschaltung (Roll-Zeit), Skalenauflösung	
	LCD	LCD-Helligkeit	5.14
		Sparfunktion für Hintergrundbeleuchtung ein/aus	
		Zeiten für Sparfunktion und Bedingungen zum Wiedereinschalten	
#6	Zeit	Datum/Uhrzeit einstellen	5.15
#7	Meldung	Gruppennamen und Meldungstexte	5.16
#8	Chargeneinst.	Losnr. verwenden/nicht verw., Autoinkrement für Losnr., Kopfzeilen 1 bis 3	5.17

#5: [Speichern/Laden]-Operationen; #9 bis #13: [Math.Menü1], [Math.Menü2], [Kalibriertool], [Ende] oder [System Mode] sind zugewiesen.

Entlang der Linie falten

Kurz-anleitung

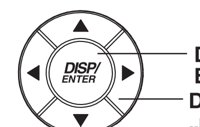
Modell DX204P/DX208P DX210P/DX220P/DX230P DAQSTATION DX200P

Verwenden Sie diese Kurzanleitung zusammen mit der Bedienungsanleitung IM 04L06A01-01D-H.

Betriebsanzeigen (siehe Abschnitt 1.3)

Trend- / Digital- / Balkenanzeige / Informationen (Alarmübersicht / Alarmbestätigungsübersicht / Meldungsübersicht / Speicherübersicht) / Historischer Trend / Vierfachanzeige / Signaturbildschirm

Umschaltung der Betriebsanzeigen (siehe Kapitel 7)



Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste zur Anzeige des Bildschirmmenüs oder des Betriebsbildschirms.
Drücken Sie die Cursortasten „nach oben“, „nach unten“, „nach links“, „nach rechts“ zur Auswahl des Betriebsbildschirms.

Erfassungsintervalle und Erfassungsdauern für Displaydaten und Eventdaten (siehe Anhang 4)

- Bei der Erfassung von Displaydaten aus vier Meßkanälen

Anzeigeauf-lösung (/Div.)	15 s	1 min	5 min	15 min	30 min	1 h	4 h	10 h
Erfassungs-intervall (s)	0,5	2	10	30	60	120	480	1200
Erfassungs-dauer (ca.)	28 h	115 h	12 Tage	72 Tage	144 Tage	289 Tage	1157 Tage	2893 Tage

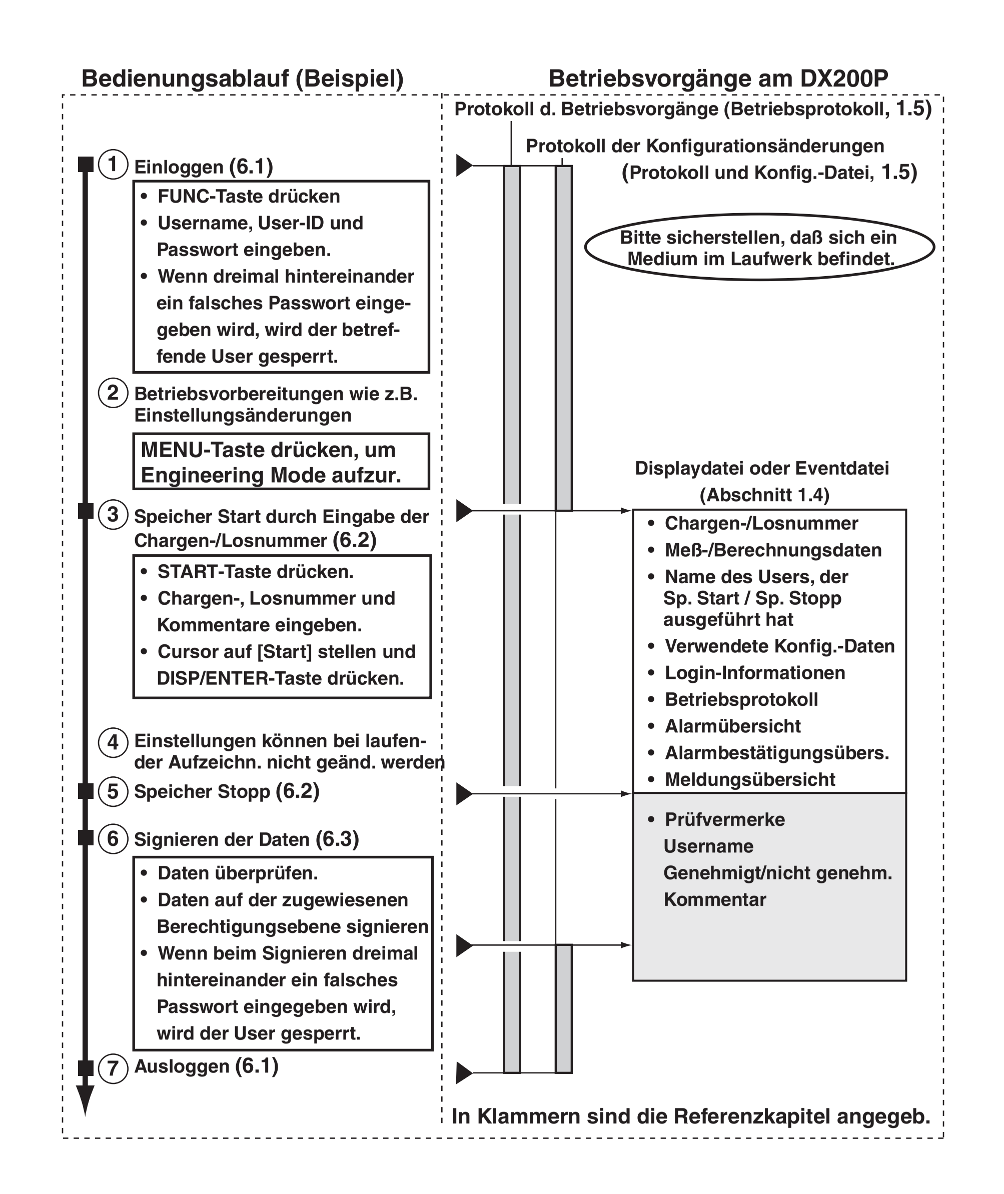
- Bei der Erfassung von Eventdaten aus vier Meßkanälen

Erfassungs-intervall	125 ms	500 ms	1 s	5 s	30 s	120 s	600 s
Erfassungs-dauer (ca.)	10 h	43 h	86 h	18 Tage	108 Tage	434 Tage	2170 Tage

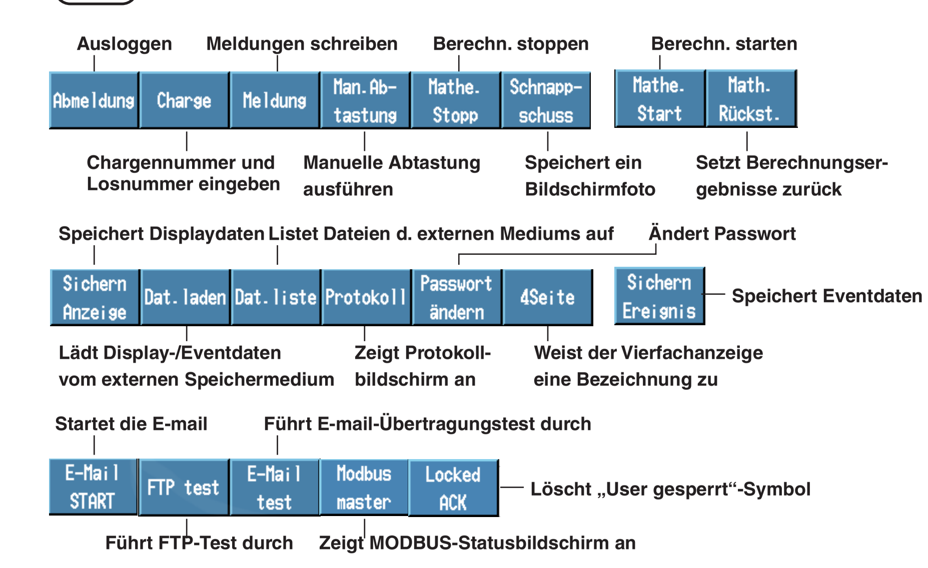


IM 04L06A01-01D-H
3. Ausgabe

Bedienungsablauf (Beispiel) / Betriebsvorgänge am DX200P

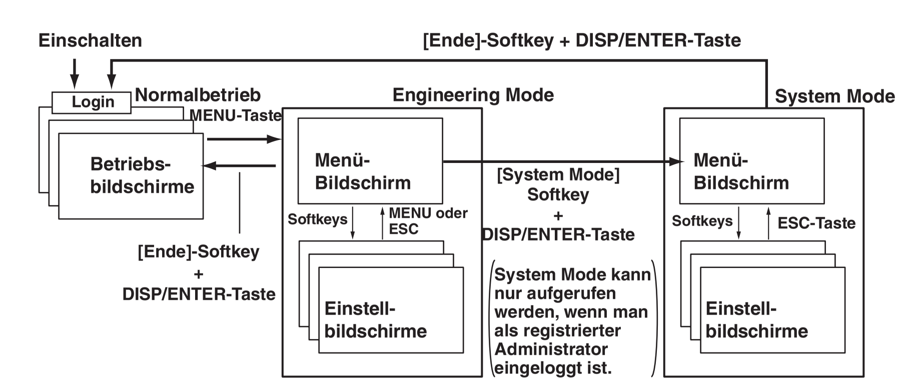


FUNC-Tastenfunktionen (siehe Abschnitt 3.4





Umschaltung der Betriebsart (siehe Abschnitt 3.3)



Hinweis

Zur Verhütung von Verletzungen oder tödlichen Unfällen und zur Vermeidung von Schäden am Gerät muß sich der Bediener an die Ausführungen in der Bedienungsanleitung oder in der Serviceanleitung halten.

Vorwort

Wir danken Ihnen für den Erwerb der YOKOGAWA DAQSTATION DX200P. Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zu den Funktionen, der Installation, der Verdrahtung, der Bedienung und der Fehlersuche des DX200P. Um den korrekten Einsatz des Geräts sicherzustellen, lesen Sie bitte vorher diese Bedienungsanleitung sorgfältig. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung an einem sicheren Ort auf, um schnell darauf zugreifen zu können, wenn Fragen auftauchen. Zusätzlich ist auf der vorhergehenden Seite eine Kurzreferenz eingeheftet. Auf diesem Blatt sind die am häufigsten vorkommenden Bedienvorgänge erläutert. Trennen Sie es bitte zum Gebrauch aus der Bedienungsanleitung heraus.

Mit dem DX200P werden die folgenden vier Handbücher – einschließlich des vorliegenden – geliefert:

Titel	Nummer	Beschreibung
DX200P Bedienungsanleitung	IM 04L06A01-01D-H	Die vorliegende Bedienungsanleitung. Beschreibt alle Funktionen und Bedienvorgänge des DX200P außer den Kommunikationsfunktionen
DX100P/DX200P Leitfaden für die Bedienung	IM 04L05A01-02D-H	Beschreibt in Kurzform grundlegende Bedienvorgänge des DX100P/DX200P
DX100P/DX200P Bedienungsanleitung Kommunikationsschnittstelle	IM 04L05A01-17D-H	Beschreibt die Kommunikationsfunktionen des DX100P/DX200P mit der Ethernet-/seriellen Schnittstelle
DAQSIGNIN Bedienungsanleitung	IM 04L05A01-61D-H	Beschreibt die Funktionen und Bedienverfahren der Software „DAQSIGNIN“, die mit dem Gerät geliefert wird.

Hinweise

- In der Bedienungsanleitung wird der DX200P mit Bauartnummer „S4“ beschrieben.
- Yokogawa behält sich das Recht vor, aufgrund von Weiterentwicklungen der Leistungsmerkmale und Funktionen des Geräts das Handbuch jederzeit ohne vorherige Ankündigungen zu ändern.
- Es wurden bei der Erstellung dieser Bedienungsanleitung alle Anstrengungen unternommen, einen korrekten und fehlerfreien Inhalt sicherzustellen. Sollten Sie jedoch noch irgendwelche Fragen haben oder Fehler feststellen, wenden Sie sich bitte an eine der auf der Rückseite dieser Bedienungsanleitung aufgelisteten YOKOGAWA-Vertretungen in Ihrer Nähe.
- Die Vervielfältigung dieser Bedienungsanleitung oder von Teilen derselben ohne YOKOGAWAs ausdrückliche Genehmigung ist untersagt.
- Die TCP/IP-Software dieses Produkts und die betreffende Dokumentation zur TCP/IP-Software wurde von Yokogawa auf Grundlage der vom Verwaltungsrat der Universität von Kalifornien lizenzierten „BSD Networking Software“, Release 1, entwickelt/erstellt.

Warenzeichen

- Microsoft, MS-DOS, Windows und Windows NT sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der der Microsoft Corporation der Vereinigten Staaten und/oder anderer Länder.
- Zip ist Warenzeichen oder eingetragenes Warenzeichen der Iomega Corporation der Vereinigten Staaten und/oder anderer Länder.
- Adobe und Adobe Acrobat sind Warenzeichen der Adobe Systems Incorporated.
- Weitere Firmen- oder Produktnamen, die in dieser Bedienungsanleitung verwendet werden, sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Inhaber.

Revisionen

Erste Ausgabe: September 2001
Zweite Ausgabe: Dezember 2001
Dritte Ausgabe: Juli 2002

Vorsichtsmaßnahmen

Die folgenden allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen sind während des Betriebs sowie bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten jederzeit zu beachten. Wird der DX200P im Gegensatz zu den in der Bedienungsanleitung angegebenen Vorschriften verwendet, kann der durch das Gerät gegebene Schutz beeinträchtigt werden. Außerdem übernimmt die YOKOGAWA Electric Corporation keine Haftung für Mängel oder Fehler aufgrund der Nichtbeachtung dieser Anforderungen durch den Kunden.

Sicherheit und EMV-Norm

Der DX200P entspricht der IEC-Sicherheitsklasse I (ausgerüstet mit Schutzerdeklemme), der Installationskategorie II und der EN61326-1 (EMV-Norm), Klasse A (Verwendung in gewerblichen, industriellen und geschäftlichen Bereichen).

Folgende Sicherheitssymbole werden am Gerät verwendet::



„Mit Vorsicht handhaben“: Zum Schutz vor (tödlichen) Verletzungen oder Beschädigungen des Geräts sind die Erklärungen in der Bedienungs- oder Serviceanleitung zu beachten.



Funktionserdeklemme. Eine mit diesem Symbol gekennzeichnete Klemme darf nicht als Schutzerdeklemme verwendet werden.



Schutzerdeklemme



Wechselspannung



EIN (Spannungsversorgung)



AUS (Spannungsversorgung)

Stellen Sie sicher, daß die folgenden Sicherheitshinweise beachtet werden. Die Nichtbeachtung kann zu Personenschäden oder zum Tod führen (Gefahr eines elektrischen Schlags).

WARNUNG

Spannungsversorgung

Stellen Sie sicher, daß die Quellenspannung mit der Versorgungsspannung übereinstimmt und das Netzkabel für diese Spannung geeignet ist, bevor Sie das Netzkabel anschließen.

Netzkabel und Netzsteckdose (Tischgerät)

Um elektrische Schläge oder Feuer zu vermeiden, stellen Sie sicher, daß nur die Netzkabel von YOKOGAWA verwendet werden. Der Netzstecker muß in eine Netzsteckdose mit Schutzerdekontakt eingesteckt werden. Machen Sie den Schutz nicht dadurch unwirksam, indem Sie eine Verlängerungsleitung ohne Schutzleiter verwenden.

Schutzerdung

Stellen Sie sicher, daß die Schutzerdung zum Schutz gegen Stromschlag angeschlossen ist, bevor Sie das Gerät einschalten.

Notwendigkeit der Schutzerdung

Klemmen Sie niemals die innere oder äußere Schutzerdungsader ab und trennen Sie niemals die Leitung der Schutzerdungsklemme, da dies zu Stromschlag führen könnte.

Defekt der Schutzerdung und der Sicherung
Benutzen Sie das Gerät niemals, wenn die Schutzerdung oder die Sicherung defekt sein könnte. Überprüfen Sie beides vor Aufnahme des Betriebs.

Sicherung
Verwenden Sie zum Schutz gegen Feuer die Sicherung entsprechend dem spezifizierten Standard (Strom, Spannung, Typ). Schalten Sie die Spannungsversorgung aus und ziehen Sie das Netzkabel, bevor Sie die Sicherung austauschen. Schließen Sie niemals die Fassung der Sicherung kurz.

Gerät nicht in explosionsfähiger Atmosphäre verwenden
Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe entflammbarer Flüssigkeiten oder Dämpfe. Der Betrieb jeglicher elektrischer Geräte in explosionsfähiger Umgebung stellt eine Sicherheitsgefährdung dar.

Niemals Abdeckungen entfernen
Bestimmte Bereiche im Inneren des Geräts stehen unter Hochspannung. Entfernen Sie daher niemals irgendwelche Abdeckungen, wenn das Gerät an die Spannungsversorgung angeschlossen ist. Abdeckungen sollten nur von ausgebildetem Fachpersonal von YOKOGAWA entfernt werden.

Anschluß externer Geräte
Schließen Sie die Schutzerdung an, bevor Sie das Gerät an eine Meß- oder Regeleinrichtung anschließen.

Verletzung der Schutzfunktionen
Durch einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch im Widerspruch zu dieser Bedienungsanleitung können die Schutzfunktionen des Geräts verletzt werden.

Sicherheitshinweise zur Handhabung von Batterien

WARNUNG

Beachten Sie beim Umgang mit Batterien die folgenden Vorsichtsmaßnahmen. Werden die Batterien nicht korrekt behandelt, können gefährliche Situationen die Folge sein, wie z.B. Explosion oder Auslaufen der Batterien.

- Setzen Sie die Batterien mit der richtigen Polarität ein, wie es auf der Fernsteuerung angezeigt ist.
- Verwenden Sie nur die angegebenen Batterien.
- Mischen Sie nicht verschiedene Batterietypen.
- Mischen Sie nicht neue und alte Batterien.
- Achten Sie darauf, Plus- und Minuspol der Batterien nicht kurzzuschließen.
- Versuchen Sie nicht, die Batterien aufzuladen.
- Wird die Fernsteuerung für einen längeren Zeitraum nicht verwendet, nehmen Sie die Batterien bitte heraus.
- Entsorgen Sie die Batterien vorschriftsgemäß. Nehmen Sie sie nicht auseinander und werfen Sie sie nicht ins Feuer.
- Verwenden Sie keine ausgelaufenen Batterien.
- **Kommt Batterieflüssigkeit in Kontakt mit Ihren Händen oder Ihrem Gesicht, waschen Sie sie sorgfältig mit klarem Wasser ab.**

Haftungsausschluß

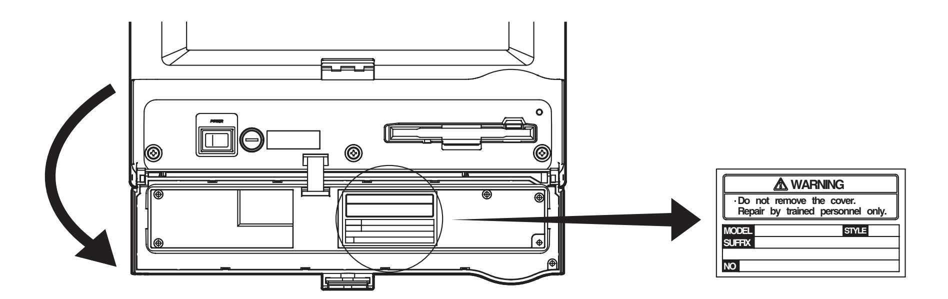
- YOKOGAWA übernimmt für das Produkt keine weiteren Garantien als die in der separat beiliegenden Garantieerklärung.
- YOKOGAWA übernimmt gegenüber niemanden eine Haftung für Verluste und/oder Schäden, die direkt oder indirekt durch den Anwender oder einen unvorhersehbaren Defekt des Produkts entstehen.

Überprüfung des Packungsinhalts

Bitte überprüfen Sie nach dem Öffnen der Packung zunächst den Inhalt, bevor Sie den DX200P in Betrieb nehmen. Sollte Ihnen ein falsches Gerät geliefert worden sein oder fehlen Zubehörteile oder scheinen sie nicht in Ordnung zu sein, wenden Sie sich bitte an den Händler, von dem Sie sie erworben haben.

DX200P Haupteinheit

Auf der Rückseite der Frontklappe befindet sich ein Typenschild. Überprüfen Sie, ob Typ- und Zusatzcodes auf dem Typenschild mit Ihrer Bestellung übereinstimmen.



Typ- und Zusatzcodes

Typcode	Zusatzcode	Optionscode	Beschreibung
DX204P			DAQSTATION DX200P (4 Kanäle)
DX208P			DAQSTATION DX200P (8 Kanäle)
DX210P			DAQSTATION DX200P (10 Kanäle)
DX220P			DAQSTATION DX200P (20 Kanäle)
DX230P			DAQSTATION DX200P (30 Kanäle)
Externes Speichermedium	–2		Zip-Diskette
	–3		Flash-Speicherkarte
Sprache	–2		Englisch, Grad F/DST (DAQSIGNIN enthalten)
Optionen		/AR1	Alarmausgangsrelais (2 Relais)/Fernsteuerung[*1]
		/AR2	Alarmausgangsrelais (4 Relais)/Fernsteuerung[*1]
		/A3	Alarmausgangsrelais (6 Relais)[*1]
		/A4	Alarmausgangsrelais (12 Relais)[*1]
		/A5	Alarmausgangsrelais (24 Relais)[*1*2*3]
		/C2	RS-232 Schnittstelle[*4]
		/C3	RS-422-A/485 Schnittstelle[*4]
		/D5	VGA Ausgang
		/F1	FAIL/Speicherende Ausgangsrelais[*2]
		/H2	Steck-Eingangsklemmen
		/H5[ ]	Tischgerät[*5]
		/M1	Berechnungsfunktion (Reportfunktion enthalten)
		/N1	Cu10, Cu25 RTD-Eingang/3-pol. galv. isol. RTD-Eingang
		/N2	3-polig galvanisch isolierter RTD-Eingang[*6]
		/P1	24 VDC/AC-Spannungsversorgung
		/R1	Fernsteuerung
		/TPS4	24 VDC Meßumformer-Speisespannung (4 Kreise)[*3]
		/TPS8	24 VDC Meßumformer-Speisespannung (8 Kreise)[*3*7]
		/KB1	Einfache Texteingabe (mit Fernbedienungsterminal)[*8]
		/KB2	Einfache Texteingabe (ohne Fernbedienungsterminal)[*8]
		/CC1	Kalibrier-Korrekturfunktion

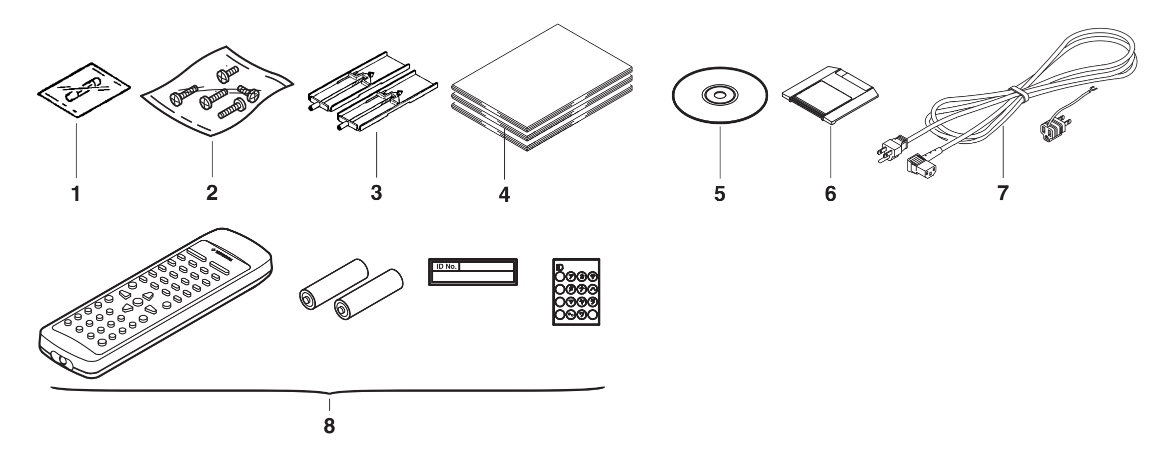
*1 /AR1, /AR2, /A3, /A4 und /A5 können nicht gleichzeitig spezifiziert werden.
*2 Wenn /F1 spezifiziert ist, kann /A5 nicht spezifiziert werden.
*3 /TPS4, /TPS8 und /A5 können nicht gleichzeitig spezifiziert werden.
*4 /C2 und /C3 können nicht gleichzeitig spezifiziert werden.
*5 /H5: kann nur spezifiziert werden, wenn gleichzeitig /P1 spezifiziert wird. /H5D: UL-, CSA- Kabel, /H5F: VDE-Kabel, /H5R: SAA-Kabel, /H5J: BS-Kabel
*6 /N2 kann nur für Modelle DX210P, DX220P und DX230P spezifiziert werden.
*7 Wenn /TPS8 spezifiziert ist, können /A4 und /F1 nicht spezifiziert werden.
*8 /KB1 und /KB2 können nicht gleichzeitig spezifiziert werden.

NO. (Seriennummer)

Bitte geben Sie diese Seriennummer an, wenn Sie sich an Ihren Händler wenden, bei dem Sie den DX200P gekauft haben.

Standardzubehör

Mit dem DX200P wird das folgende Standardzubehör geliefert. Bitte überprüfen Sie, ob alle Teile vorhanden und unbeschädigt sind.



Nr.	Bezeichnung	Teilenr./Modell	Menge	Hinweise
1	Sicherung	A1423EF	1	250 V 1,25 A, träge (außer für Ausführung /P1)
		A1354EF	1	250 V 6,3 A, träge (für Ausf. /P1)
2	Klemmenschrauben		5	M4, zur zusätzlichen Verwendung
3	Montagebügel	B9900BX	2	Für Schalttafelmontage (außer für Ausführungen /H5[ ])
4	Bedienungsanleitung	IM 04L06A01-01D-H	1	Vorliegende Bedienungsanleitung
	Bedienungsanleitung	IM 04L05A01-17D-H	1	DX100P/DX200P Kommunikations-Schnittstelle
	Bedienungsanleitung	IM 04L05A01-61D-H	1	DAQSIGNIN
	Bedienungsanleitung	IM 04L05A01-02D-H	1	DX100P/DX200P Leitfaden
5	Anwendungs-Software (DAQSIGNIN)	DXA150-02	1	Nur enthalten, wenn Zusatzcode für Sprache „-2“ ist Für Windows 98, Windows Me, Windows NT4.0, Windows 2000, Windows XP. Auf einer CD enthalten.
6	Externes Speichermedium	A1053MP	1	Zip-Diskette (100 MB), nur enthalten, wenn der Zusatzcode für externes Speichermedium „-2“ ist
		B9968PK	1	CompactFlash-Speicherkarte (32 MB, Speichergröße und Typ kann sich in Zukunft ändern); nur enthalten, wenn der Zusatzcode für externes Speichermedium „-3“ ist
7	Netzkabel	A1006WD	1	Nur, wenn Optionscode „/H5D“ ist. Maximale Nennspannung: 125V
		A1009WD	1	Nur, wenn Optionscode „/H5F“ ist. Maximale Nennspannung: 250V
		A1024WD	1	Nur, wenn Optionscode „/H5R“ ist. Maximale Nennspannung: 250V
		A1023WD	1	Nur, wenn Optionscode „/H5J“ ist. Maximale Nennspannung: 250V
8	Fernbedienungs-terminal	438227	1	Nur, wenn Optionscode „/KB1“ spezifiziert wurde. Zusätzlich sind Alkaline-Batterien (2 Stck.), ein Aufkleber für den ID-Code und eine Maske für die Zeicheneingabe enthalten.

Optionales Zubehör (separat zu bestellen)

Das folgende optionale Zubehör kann separat bestellt werden. Bitte überprüfen Sie bei einer Bestellung, ob alle Teile vorhanden und unbeschädigt sind.
Für Informationen bezüglich der Bestellung von optionalem Zubehör wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, bei dem Sie den DX200P gekauft haben.

Nr.	Bezeichnung	Teilenr./Modell	Menge	Hinweise
1	Zip-Diskette	A1053MP	1	100 MB
2	CompactFlash-Speicherkarte	B9968PK	1	32 MB, Speichergröße und Typ kann sich in Zukunft ändern.
3	Shunt-Widerstand (für Schraubklemmen)	4159 20	1	250 Ω ±0,1%
		4159 21	1	100 Ω ±0,1%
		4159 22	1	10 Ω ±0,1%
4	Shunt-Widerstand (für Steckklemmen)	4389 20	1	250 Ω ±0,1%
		4389 21	1	100 Ω ±0,1%
		4389 22	1	10 Ω ±0,1%
5	Sicherung	A1423EF	4	250 V 1,25 A träge (außer für Ausführung /P1)
		A1354EF	4	250 V 6,3 A, träge (für Ausf. /P1)
6	Montagebügel	B9900BX	2	
7	Fernbedienungs-terminal	438227	1	
8	Validierungs-Dokument für DX200P	438224	1	Elektronische Vorlage
		438225	1	Papiervorlage im DIN A4-Format
		438226	1	Papiervorlage im Letter-Format

Über diese Bedienungsanleitung

Aufbau der Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung besteht aus den folgenden Kapiteln.
Zu Einzelheiten bezüglich der Kommunikationsfunktionen und DAQSIGNIN siehe entsprechende mit dieser Packung gelieferte Bedienungsanleitungen (IM 04L05A01-17D-H und IM 04L05A01-61D-H).

Kapitel	Titel und Beschreibung
1	**Funktionsübersicht** Gibt eine Übersicht über die Funktionen des DX200P.
2	**Vorbereitung des DX200P für den Betrieb** Enthält die Bezeichnung der Komponenten des DX200P und Installations- und Verdrahtungsanweisungen.
3	**Allgemeine Betriebsvorgänge** Beschreibt die Verwendung des externen Speichermediums, den Normalbetrieb und die allgemeinen Tastenfunktionen.
4	**Konfiguration der grundlegenden Systemeinstellungen („System Mode“)** Beschreibt die Einstellung der verschiedenen Parameter im „System Mode“.
5	**Konfiguration der Betriebseinstellungen („Engineering Mode“)** Beschreibt die Einstellung der verschiedenen Parameter im „Engineering Mode“
6	**Grundlegende Bedienvorgänge im Normalbetrieb** Beschreibt Bedienvorgänge vom Einloggen über das Aufnehmen der Meßdaten bis zum Hinzufügen zusätzlicher Informationen zur Aufzeichnung.
7	**Umschaltung der Betriebsbildschirme** Beschreibt die Verwendung der Betriebsbildschirme wie Trendanzeige und Digitalanzeige. Beschreibt die Bedienvorgänge, die mit den Cursortasten und der DISP/ENTER-Taste auf dem Tastenfeld vorgenommen werden können.
8	**Weitere Bedienvorgänge (unter Verwendung der FUNC- und USER-Taste)** Beschreibt die Bedienvorgänge, die mit der FUNC-Taste und der USER-Taste vorgenommen werden können.
9	**Fehlersuche** Beschreibt die Fehlermeldungen und geeignete Gegenmaßnahmen beim DX200P.
10	**Wartung** Enthält die Beschreibung zum Austausch der Sicherung und weitere Informationen.
11	**Technische Daten** Beschreibt die Technischen Daten des DX200P.
Anhang	Beschreibt die Parameter und deren Standard-Einstellwerte im „Engineering Mode“ und „System Mode“, das Datenformat der ASCII-Dateien, die Datentypen, die der DX200P erzeugt und die Berechnung der Zeitspanne, über die Display- und Eventdaten in den internen Speicher aufgezeichnet werden können.
Index	

Hinweis

Diese Bedienungsanleitung enthält Informationen zum DX200P mit dem Zusatzcode für die Sprache „-2“ (Englisch).
Zu Einzelheiten bezüglich der Einstellung der Anzeigesprache siehe Abschnitt 4.9.

Vereinbarungen in dieser Bedienungsanleitung

Einheiten

K steht für „1024“. Beispiel: 768 KB (Dateigröße)
k steht für „1000“
M steht für „1024 K“. Beispiel: 100 MB
B steht für „Bytes“. Beispiel: 100 MB

Symbole

In der Bedienugsanleitung werden die folgenden Symbole verwendet:



Ist am Instrument angebracht. Weist auf eine Gefahrensituation für den Bediener oder das Gerät hin, und der Bediener muß die Bedienungsanleitung zu Rate ziehen. In der Bedienungsanleitung ist dieses Symbol als Verweis abgebildet.



Beschreibt Vorsichtsmaßnahmen, die zu beachten sind, um ernstliche Verletzungen – auch mit Todesfolge – für den Bediener zu vermeiden.



Beschreibt Vorsichtsmaßnahmen, die zu beachten sind, um eine Verletzungsgefahr und/oder Schäden am Gerät abzuwenden.

Hinweis Liefert Informationen, die für den ordnungsgemäßen Betrieb des Instruments wichtig sind.

Verweis

⇒ „ “ Zeigt einen Verweis an.
Beispiel: ⇒ „3.6 Eingabe von Ziffern und Zeichen“

Kennzeichnung von Bedienverfahren

Auf den Seiten, auf denen in Kapitel 3 bis 8 die Bedienverfahren beschrieben werden, werden die folgenden Symbole zur Kennzeichnungen des Bedienverfahrens und der entsprechenden Erklärung verwendet:

[ ] Repräsentiert Inhalte, die auf dem Bildschirm dargestellt werden.
Beispiel: [Volt]

#1 Kennzeichnet den „Softkey“ (=Funktionstaste), der in den Menüs von System- und Engineering-Modus zur Auswahl der entsprechenden Position betätigt werden muß.

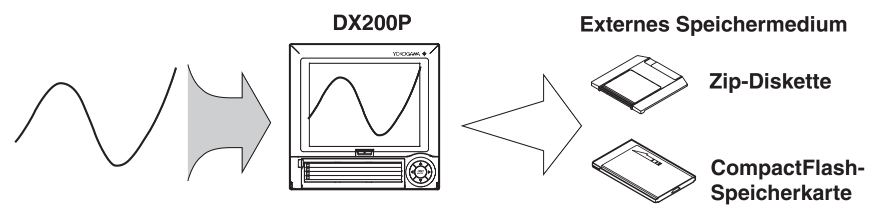
Bedienschritte Befolgen Sie die numerierten Schritte. Die Verfahren sind unter der Voraussetzung angegeben, daß der Bediener sie zum erstenmal ausführt. Je nach Bedienvorgang kann es sein, daß nicht alle Schritte auszuführen sind.

Erläuterung Unter dieser Kennzeichnung werden die Einstellparameter und die Einschränkungen bezüglich des Einstellverfahrens beschrieben. Eine detaillierte Beschreibung der Funktion selbst erfolgt hier nicht. Zu Einzelheiten bezüglich der Funktion siehe Kapitel 1.

Inhaltsverzeichnis

1.1 Übersicht über den DX200P

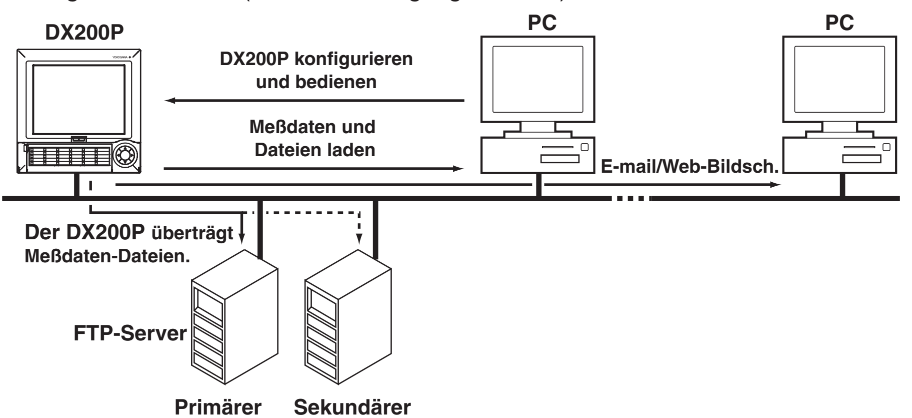
Im Gegensatz zu herkömmlichen Schreibern, die die Meßdaten auf Papierbahnen schreiben, zeichnet der DX200P die Meßdaten in seinen internen Speicher auf und stellt sie auf einer LC-Anzeige in Kurvenform, als numerische Daten oder als Balkenanzeige dar. Die Meßdaten können außerdem auf externe Speichermedien wie Zip-Disketten oder CompactFlash-Speicherkarten kopiert werden.



Die Meßdaten werden wie folgt verwaltet:
- Der DX200P kann nur von registrierten Benutzern bedient werden.
- An die Meßdaten können Chargen- und Losnummer angefügt werden.
- Alle Bedien- und Einstellvorgänge werden in ihrer zeitlichen Reihenfolge protokolliert.
- Bis zu drei User können Prüfvermerke an die Meßdaten anfügen.

Kommunikationsfunktionen (siehe IM 04L05A01-17D-H)

Mit Hilfe der Ethernet-Kommunikationsfunktion können die folgenden Betriebsvorgänge ausgeführt werden:
- Übertragen der Meßdaten als Dateien an den Netzwerk-Server (FTP-Client-Funktion).
- Laden der Meßdaten des DX200P, konfigurieren und bedienen der DX200P von einem am Netzwerk angeschlossenen PC (FTP-Server-Funktion).
- Zugriff auf die Dateien, die auf dem externen Speichermedium des DX200P abgelegt sind, von einem am Netzwerk angeschlossenen PC (FTP-Server-Funktion).
- Anzeige des Bildschirms des DX200P in einem Internet-Browser auf einem PC (Web-Server-Funktion).
- Übertragen von E-Mail-Nachrichten an voreingestellte Empfänger, wenn bestimmte Ereignisse eintreten (E-Mail-Übertragungsfunktion).



DAQSIGNIN (siehe IM 04L05A01-61D-H)

Mit Hilfe der DAQSIGNIN-Software, die standardmäßig mit dem DX200P geliefert wird, können die folgenden Funktionen ausgeführt werden:
- Hinzufügen von Prüfvermerken an die Meßdaten-Dateien.
- Umwandlung der Meßdaten in das ASCII-, Lotus- oder Excel-Format.
- Einstellung der Konfigurationsdatei für den DX200P.
- Empfangen der Konfigurationsdaten vom DX200P und Senden der Konfigurationsdaten an den DX200P über die Ethernet-Schnittstelle.

1.2 Eingangsfunktionen

Anzahl der Meßkanäle/Abtastintervall

Die Anzahl der Meßkanäle und die Abtastintervalle der verschiedenen Modelle sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Zur Einstellung des Abtastintervalls s. Abschnitt 4.2.

Modell	Anzahl der Meßkanäle	Abtastintervall
DX204P	4 Kanäle	125 ms oder 250 ms
DX208P	8 Kanäle	125 ms oder 250 ms
DX210P	10 Kanäle	1 s oder 2 s
DX220P	20 Kanäle	1 s oder 2 s
DX230P	30 Kanäle	1 s oder 2 s

Eingangsarten

Die Eingangsart eines Meßkanals kann wie folgt gewählt werden: DC-Spannung, Thermoelement, Widerstandsthermometer (RTD), und binärer Eingang (Kontaktsignal oder Spannungssignal). Zur Einstellung der Eingangsarten siehe Abschnitt 5.1.

Eingangsart	Beschreibung
DC-Spannung	Mißt eine Gleichspannung im Bereich ±20 mV bis ±50 V.
DC-Strom	Siehe Erläuterung unten.
Thermoelement (TC)	Mißt die Temperatur entsprechend dem zutreffenden Bereich für R, S, B, K, E, J, T, N, W, L und U.
Widerstands-thermometer (RTD)	Mißt die Temperatur entsprechend dem zutreffenden Bereich für Pt100, JPt100, Cu10* und CU25.*
Binäreingang (DI)	Zeigt Kontakt- oder Spannungs-Eingangssignale an, indem diese als 0% oder 100% des Anzeigebereichs dargestellt werden. Kontakteingang: geschlossener Kontakt ist „1“; geöffneter Kontakt ist „0“ Spannungseingang: unter 2,4 V ist „0“; gleich oder größer 2,4 V ist „1“

* Cu10 und CU25 sind optional (/N1).

DC-Stromeingang

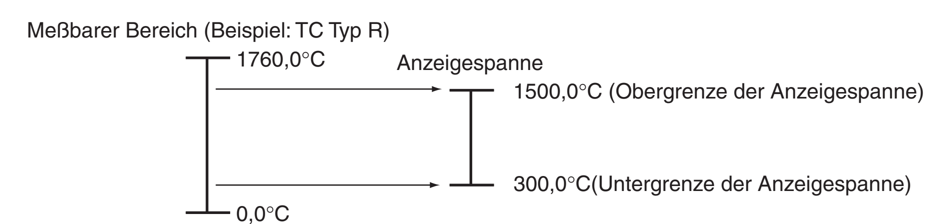
Dazu wird ein Shunt-Widerstand an die Eingangsklemmen angeschlossen. Dieser wandelt das Stromsignal in ein Spannungssignal um, welches gemessen wird. Der Meßbereich entspricht nach der Umwandlung des Strom- in das Spannungssignal dem oben angegebenen DC-Spannungs-Meßbereich. Ein Shuntwiderstand mit 250 Ω wird beispielsweise eingesetzt, um 4 bis 20 mA in 1 bis 5 V zu konvertieren.

Bezeichnung	Teilenummer	Daten
Shunt-Widerstand	4159 20	250 Ω ±0,1%
(für Schraubklemmen)	4159 21	100 Ω ±0,1%
	4159 22	10 Ω ±0,1%
Shunt-Widerstand	4389 20	250 Ω ±0,1%
(für Steckklemmen)	4389 21	100 Ω ±0,1%
	4389 22	10 Ω ±0,1%

Eingangsbereich und meßbarer Bereich

Sie können den für die Eingangsarten „DC-Spannung“, „TC“, „RTD“ und „DI“ geeigneten Eingangsbereich wählen (z.B. sind R, S, B, K, E, J, T, N, W, L und U zulässige Eingangsbereiche für Thermoelemente („TC“)). Für jeden dieser zulässigen Eingangsbereiche ist ein meßbarer Bereich definiert (beispielsweise beträgt der meßbare Bereich für R (von „TC“) „0,0°C bis 1760°C“). Zu Einzelheiten siehe Abschnitt 5.1. Innerhalb des Meßbereiches können Sie einen beliebigen Bereich als Anzeigespanne definieren.

Meßbarer Bereich (Beispiel: TC Typ R)

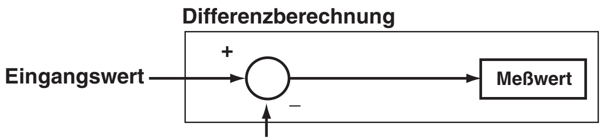


Berechnungsfunktionen

Auf die Eingangswerte können außerdem Berechnungsfunktionen wie Differenz, Radizierung und Skalierung angewendet werden. Zu den Einstellverfahren s. Abschnitt 5.1.

Differenzberechnung

Der Wert, der durch die Subtraktion des Meßwerts eines anderen Kanals (der als „Referenzkanal" bezeichnet wird) vom Eingangswert entsteht, wird als Meßwert des Eingangskanals mit Differenzberechnung (kurz: „Differenzkanal") verwendet.



Meßwert des Referenzkanals

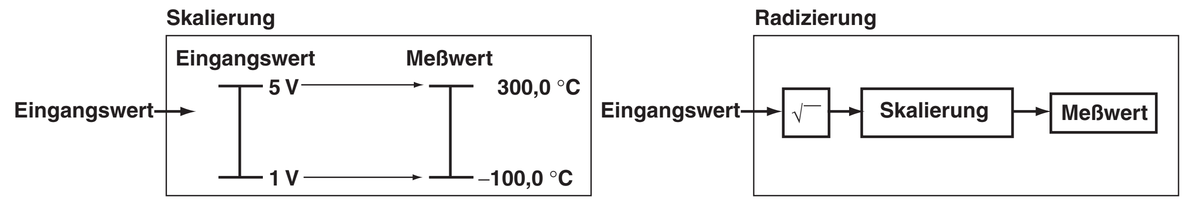
Hinweis

Auch wenn Eingangsart oder Meßbereich des Differenzkanals und des Referenzkanals nicht übereinstimmen, wird die Differenzberechnung gemäß der folgenden Regeln ausgeführt:

- Ist die Dezimalpunktposition zwischen Referenzkanal und Differenzkanal unterschiedlich, wird der Meßwert des Referenzkanals auf die Dezimalpunktposition des Differenzkanals angepaßt, bevor die Subtraktion ausgeführt wird.
  Beispiel: Der Meßwert des Differenzkanals sei 10.00 und der Meßwert des Referenzkanals sei 100.0. Das Berechnungsergebnis wird dann zu: 10.00 - 100.0 = –90.00.
- Sind die Einheiten von Referenzkanal und Differenzkanal unterschiedlich, wird der Meßwert nicht angepaßt.
  Beispiel: Der Meßwert des Differenzkanals sei 10.00 V und der Meßwert des Referenzkanals sei 5.00 mV. Das Berechnungsergebnis wird dann zu: 10.00 V - 5.00 mV = 5.00 V.
- Ist der Referenzkanal auf Skalierung oder Radizierung eingestellt, werden die skalierten bzw. radizierten Meßwerte genommen.
- Wird eine Kalibrier-Korrekturfunktion (siehe nächste Seite) auf den Kanal angewendet, werden die Werte nach der Korrektur für die Berechnung verwendet.

Skalierung

Ist die Eingangsart auf „DC-Spannung", „Thermoelement", „RTD" oder „Binäreingang" (DI) eingestellt, wird der Eingangswert in eine Meßgröße mit der entsprechenden Einheit umgewandelt und dieser umgewandelte Wert wird zum Meßwert des Kanals.



Radizierung

Ist die Eingangsart auf „DC-Spannung" eingestellt, wird der Eingangswert radiziert. Das Berechnungsergebnis wird in eine Meßgröße mit der entsprechenden Einheit umgewandelt und dieser umgewandelte Wert wird zum Meßwert des Kanals.

Hinweis

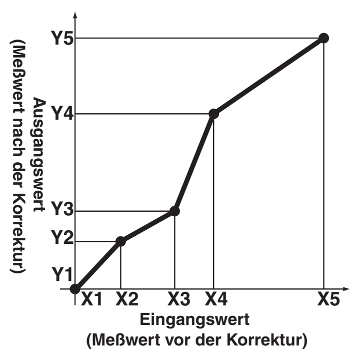
- Der DX200P verwendet die folgende Radizierungsberechnung:

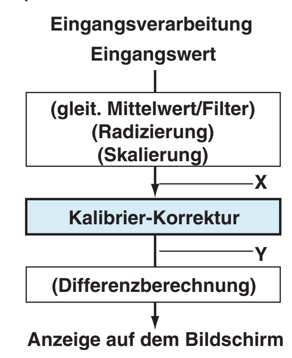
$$F_x = (F_{max} - F_{min}) \sqrt{\frac{V_x - V_{min}}{V_{max} - V_{min}}} + F_{min}$$

  • Vmin: Untergrenze der Spanne • Fmin: Skalierungs-Untergrenze • Vx Eingangsspannung
  • Vmax: Obergrenze der Spanne • Fmax: Skalierungs-Obergrenze • Vx Skalierungswert
- Ist der Wert unter der Wurzel negativ, wird der Wert angezeigt zu:
  bei Fmin < Fmax: „–*****"; oder bei Fmin > Fmax: „+*****".

Kalibrier-Korrekturfunktion (Option /CC1)

Diese Funktion korrigiert den Meßwert jedes Kanals mit einer 15-Segment-Linearisierungsfunktion und macht das Ergebnis zum Eingangswert des Kanals. Sie können bis zu 16 Wertepaare (Meßwert vor der Korrektur / Eingangswert nach der Korrektur) angeben. Die Zwischenwerte werden linear interpoliert.





Burnout-Funktion

Wenn die Temperatur mit einem Thermoelement gemessen wird und das Thermoelement brennt durch, können Sie für diesen Fall definieren, ob als Meßergebnis eine positive oder negative Bereichsüberschreitung* angezeigt werden soll. Die Burnout-Funktion kann für jeden Meßkanal eingestellt werden. Zum Einstellverfahren s. Abschnitt 4.2.

* Eine positive Bereichsüberschreitung ist der Zustand, wenn das Meßsignal über dem oberen Meßbereichsgrenzwert liegt. Als Meßwert wird in diesem Fall „+*****“ angezeigt.
Eine negative Bereichsüberschreitung ist der Zustand, wenn das Meßsignal unter dem unteren Meßbereichsgrenzwert liegt. Als Meßwert wird in diesem Fall „–*****“ angezeigt.

Hinweis

- Wenn die Alarmeinstellungen so vorgenommen werden, daß positive oder negative Bereichsüberschreitungen erkannt werden, kann das Auftreten eines Thermoelement-Burnouts als Alarm angezeigt werden.
- Bitte schalten Sie die Burnout-Funktion aus, wenn Sie Eingangssignale parallel mit anderen Geräten verdrahten.

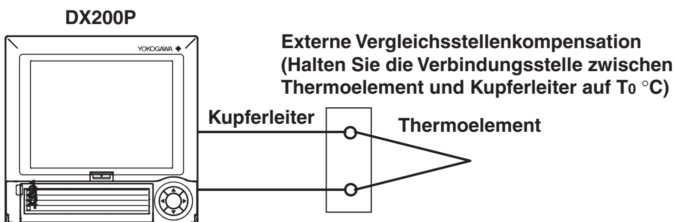
Vergleichsstellenkompensation (RJC)

Werden Temperaturen mit einem Thermoelement gemessen, kann die Vergleichsstellenkompensation eingesetzt werden. Sie können einstellen, ob die interne Vergleichsstellenkompensation des DX200P oder eine externe verwendet werden soll. Wird eine externe Vergleichsstellenkompensation gewählt, ist auch die Referenzspannung einzustellen. Zum Einstellverfahren siehe Abschnitt 4.2.

Hinweis

- Wird die interne Vegleichsstellenkompensation des DX200P verwendet, siehe „Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung“ in Abschnitt 2.4, „Eingangssignalverdrahtung“.
- Wird die externe Vergleichsstellenkompensation verwendet, stellen Sie bitte eine geeignete Vergleichsstellenkompensationsspannung ein. Wie aus der folgenden Abbildung ersichtlich ist, stellen Sie als Kompensationsspannung bitte die thermoelektrische Spannung der verwendeten externen Vergleichsstelle mit der Temperatur T_0°C bezogen auf 0° Referenztemperatur ein.

Beispiel einer externen Vergleichsstellenkompensation



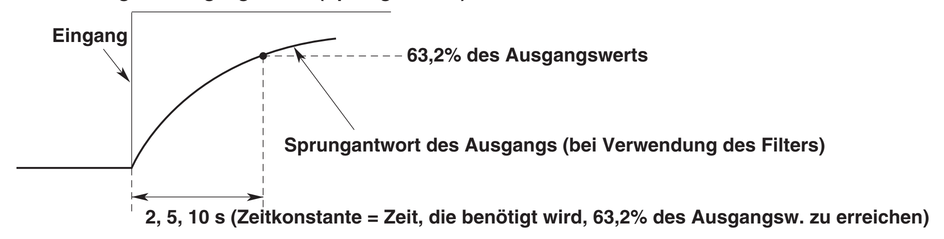
Filter und gleitender Mittelwert

Eingangsfilter und gleitender Mittelwert werden verwendet, um die dem Eingangssignal überlagerten Störsignale zu unterdrücken. DX204P und DX208P arbeiten mit Eingangsfilter, DX210P, DX220P und DX230P arbeiten mit gleitendem Mittelwert. Filter oder gleitender Mittelwert können für jeden Eingangskanal eingestellt werden. Zum Einstellverfahren siehe Abschnitt 5.4.

Filterfunktion (DX204P und DX208P)

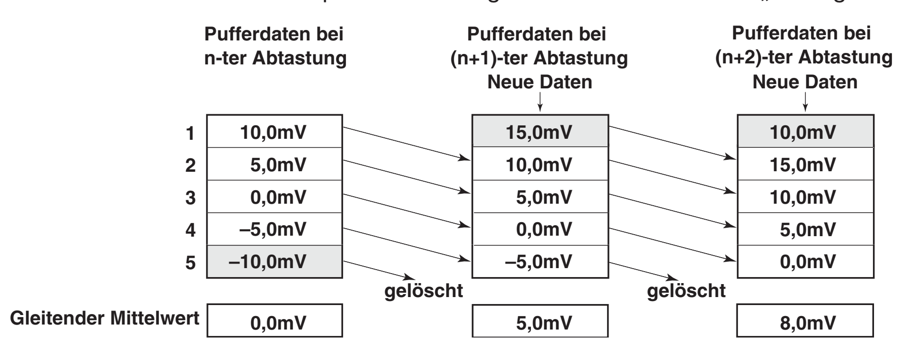
Unterdrückt den Einfluß von Störungen oberhalb einer Frequenz, die durch die spezifizierte Zeitkonstante bestimmt wird, die auf 2 s, 5 s oder 10 s eingestellt werden kann.

Auswirkung des Eingangsfilters (Sprungantwort)



Gleitender Mittelwert (DX210P, DX220P und DX230P)

Als Signal des Meßkanals wird der Mittelwert der letzten **m** Eingangssignalwerte genommen (=Anzahl der Datenwerte für den gleitenden Mittelwert), die entsprechend dem Abtastintervall abgetastet wurden. Die Anzahl der Datenpunkte für den gleitenden Mittelwert kann im Bereich von 2 bis 16 eingestellt werden. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für die Berechnung des gleitenden Mittelwerts und den Pufferzustand, wenn die Anzahl der Datenpunkte für den gleitenden Mittelwert auf „5“ eingestellt ist.



Integrationszeit des Eingangs-A/D-Wandlers

Der DX200P verwendet einen A/D-Wandler zur Umwandlung des abgetasteten analogen Eingangssignals in einen digitalen Wert. Durch Einstellung der Integrationszeit auf einen Wert, der einer Periode der Versorgungsspannung oder einem ganzzahligen Vielfachen davon entspricht, können Störungen durch die Netzfrequenz wirkungsvoll unterdrückt werden.

Die Integrationszeit des A/D-Wandlers kann gemäß folgender Tabelle gewählt werden.

Modell	Integrationszeit des A/D-Wandlers
DX204P/DX208P	Wählen Sie unter 16,7 ms (60 Hz), 20 ms (50 Hz) oder Auto
DX210P/DX220P/DX230P	Wählen Sie unter 16,7 ms (60 Hz), 20 ms (50 Hz), 100 ms oder Auto

- Wird „Auto“ gewählt, prüft der DX200P die Netzfrequenz und stellt sich automatisch auf 16,7 oder 20 ms.
- Da 100 ms ein ganzzahliges Vielfaches von 16,7 ms oder 20 ms ist, kann diese Einstellung verwendet werden, um eine Netzfrequenzstörung bei sowohl 50 Hz als auch 60 Hz zu unterdrücken. 10 ms stehen beim DX210P, DX220P und DX230P zur Verfügung. Bei einer Integrationszeit von 100 ms ist das Abtastintervall jedoch auf 2 s fixiert.

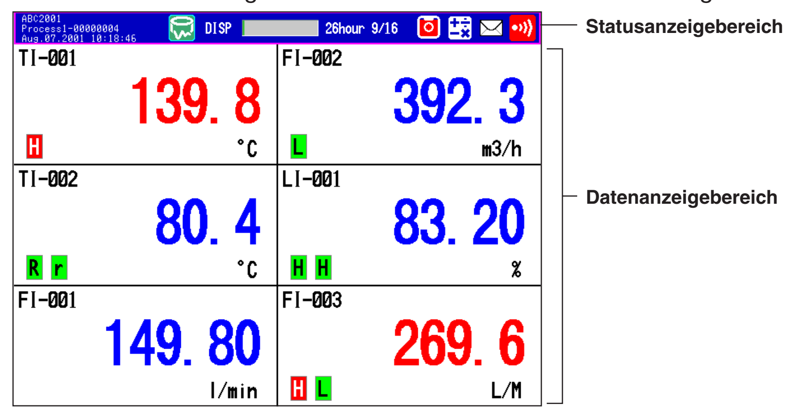
Zum Einstellverfahren siehe Abschnitt 4.2.

1.3 Anzeigefunktionen

Allgemeine Eigenschaften der Anzeige

10,4” TFT-Farb-LCD und Bildschirmkonfiguration

Der DX200P verfügt über eine 10,4” TFT-Farb-LC-Anzeige (Auflösung 640 x 480 Pixel). Der Bildschirm ist aufgeteilt in eine Status- und eine Datenanzeige.



• **Bereich für die Statusanzeige**

Hier werden Bezeichnung des angezeigten Bildschirms, Datum und Uhrzeit oder Chargenbezeichnung/Losnummer, Username, Speicherauslastung des internen Speichers/des externen Speichermediums, Alarmbedingung und Berechnungsbedingung (Option /M1) angezeigt. Zu Einzelheiten siehe Seite 1-19.

• **Bereich für die Datenanzeige**

Anzeige der gemessenen/berechneten Daten* als numerischen Werte, als Kurven oder Balkenanzeigen etc.. Im Konfigurationsbetrieb Anzeige der Einstellbildschirme

* Die Meßwerte der Meßkanäle und die berechneten Werte der Berechnungskanäle (Option /M1) beim DX200P einschließlich der Datumsinformationen, wann sie erfaßt wurden, werden als „Meßdaten“ bzw. „Berechnungsdaten“ bezeichnet.

Gruppenanzeige

Die Daten, die im Trendbildschirm, in der numerischen Anzeige und in der Balkenanzeige dargestellt werden, sind die Daten der Meß- oder Berechnungskanäle, die einer Gruppe zugewiesen wurden. Einer einzelnen Gruppe können bis zu 10 Kanäle zugeordnet werden, und es können bis zu 6 Gruppen registriert werden. Die Gruppen gelten gemeinsam für Trendbildschirm, numerische Anzeige und Balkenanzeige. Zum Verfahren, wie Kanäle zu Gruppen zugeordnet werden, siehe Abschnitt 5.9.

Im Trendbildschirm, in der numerischen Anzeige und in der Balkenanzeige kann die angezeigte Gruppe automatisch in Intervallen von 5 s, 10 s, 20 s, 30 s oder 1 Minute umgeschaltet werden. Zum Einstellverfahren siehe Abschnitt 5.13.

Anzeige von Kanalnummern oder MSR-Bezeichnungen

Die Kanäle können entweder mit ihrer Kanalnummer oder der MSR-Bezeichnung gekennzeichnet werden. Diese Einstellung gilt für alle Kanäle. Zum Einstellverfahren siehe Abschnitte 4.9 und 5.3.

Alarmanzeige

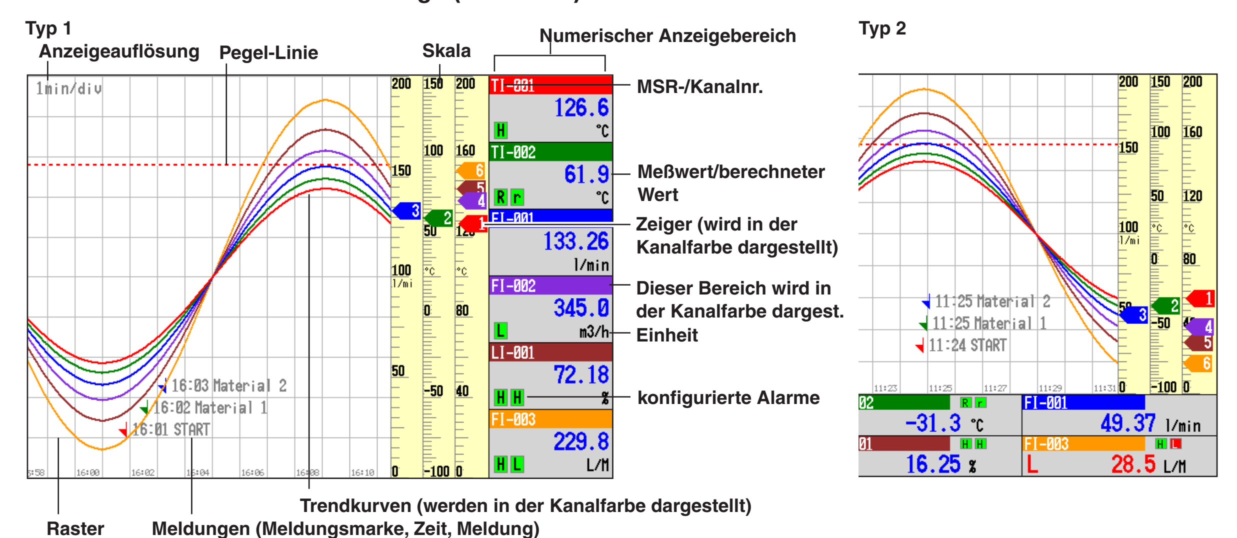
Alarmzustände werden ständig überprüft und in den entsprechenden Bildschirmen mit Alarmsymbolen dargestellt. Zu Einzelheiten bezüglich Alarmeinstellungen siehe Abschnitte 4.1, 5.2 und 5.18.

Bezeichnung	Symbol	Bezeichnung	Symbol
Hochalarm	H	Gradienten-Hochalarm	R
Tiefalarm	L	Gradienten-Tiefalarm	r
Differenz-Hochalarm	h	Verzögerungs-Hochalarm	T
Differenz-Tiefalarm	l	Verzögerungs-Tiefalarm	t

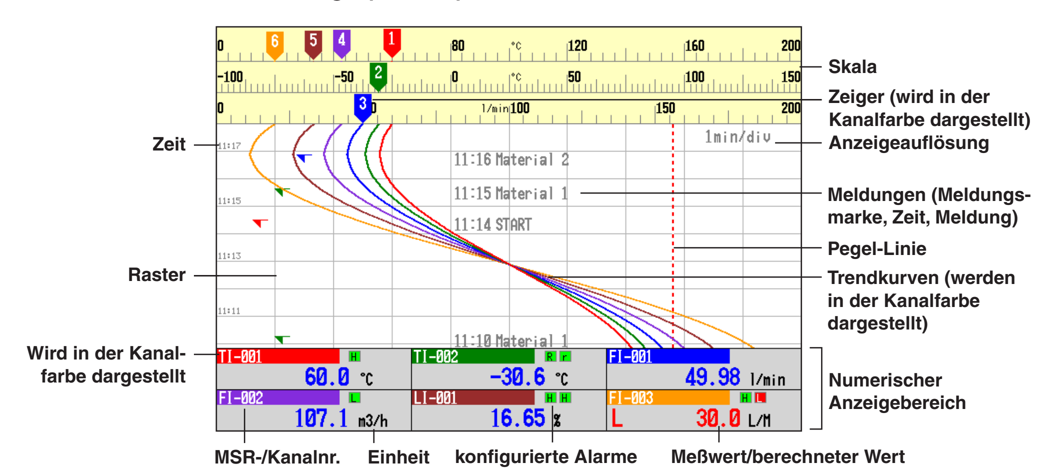
Trendbildschirm

Kurvenanzeige der gemessenen oder berechneten Daten. Die Anzeigerichtung kann entweder auf horizontal oder vertikal eingestellt werden. Zu Einzelheiten bezüglich des Darstellungsverfahrens siehe Abschnitt 7.2.

Trendanzeige (horizontal)



Trendanzeige (vertikal)



Aktualisierung der Kurvenanzeige und Aktualisierung der numerischen Werte

Eine Teilung längs der Zeitachse entspricht 30 Pixel der LC-Anzeige. Die angezeigte Kurve wird in Zeitintervallen, die einem Pixel entsprechen, aktualisiert. Dieses Intervall ist weiterhin bestimmt durch den Zeitabschnitt, der einer Teilung („div") entspricht (wird als **Anzeigeauflösung** – „Zeit/div." – bezeichnet). Einstellverfahren siehe Abschnitt 5.6. Die folgende Tabelle zeigt den Zusammenhang zwischen Anzeigeauflösung und Geschwindigkeit, mit der sich die Trendkurve entlang der Zeitachse verschiebt:

Anzeigeauflösung (/div)	15 s*1	30 s*1	1 min	2 min	5 min	10 min	15 min	20 min	30 min	1 h	2 h	4 h	10h
Intervall, das 1 Pixel entspricht (s)	0,5	1	2	4	10	20	30	40	60	120	240	480	1200
Kurven-Vorschubgeschw.*2 (Circawert, mm/h)	2376	1188	594	297	119	59	40	30	20	10	5	2,5	1.0

*1 nur für DX204P und DX208P

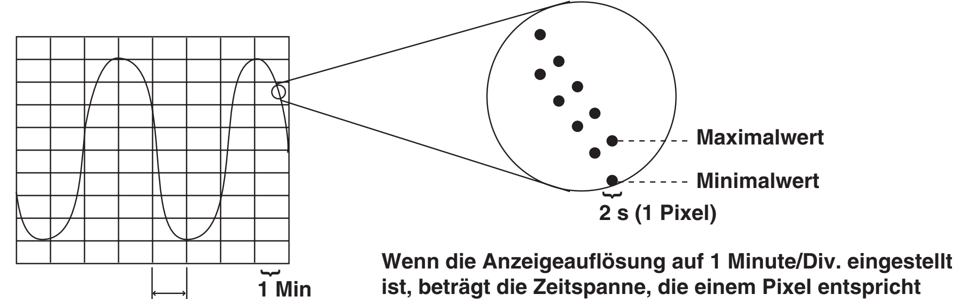
*2 Kurven-Vorschubgeschwindigkeit = 30 (Pixel) x 0,33 (mm) x 60 (min) / Anzeigeauflösung (min/div)

Numerische Werte der Meß- und Berechnungsdaten werden jede Sekunde aktualisiert. Beträgt das Abtastintervall beim DX210P/DX220P/DX230P jedoch 2 s, ist das Aktualisierungsintervall ebenfalls 2 s.

Angezeigte Daten

Die Daten, die auf dem Bildschirm angezeigt werden, sind die Minimalwerte und Maximalwerte der Daten, die mit dem entsprechenden Abtastintervall innerhalb einer Zeitspanne, die einem Pixel entspricht, abgetastet wurden.

Angezeigte Kurvendaten (wenn die Anzeigeauflösung auf 1 Minute/Div. eingestellt ist)



Wenn die Anzeigeauflösung auf 1 Minute/Div. eingestellt ist, beträgt die Zeitspanne, die einem Pixel entspricht (= Erfassungsintervall der Displaydaten), 2 Sekunden.

Angezeigte Informationen

Die folgenden Informationen können angezeigt werden:

Informationen	Beschreibung
Anzeige aller Kanäle	Die Kurven aller Kanäle, die für die Trendanzeige eingeschaltet wurden, werden auf dem Trendbildschirm angezeigt. ⇒ „Abschnitte 4.3 und 7.2“
Meldungsanzeige	Meldungen, die vom Anwender zuvor definiert wurden, können zu beliebigen Zeitpunkten geschrieben werden. Meldungen werden im internen Speicher abgelegt und in der Trendanzeige dargestellt. Siehe Erläuterung auf der nächsten Seite. ⇒ „Abschnitte 5.16 und 8.2“
Anzeigerichtung der Kurven	Die Kurven können entweder horizontal oder vertikal angezeigt werden. ⇒ „Abschnitt 5.13“
Anzeigefarben der Kurven	Für jeden Kanal kann die Anzeigefarbe der Kurven spezifiziert werden. Die eingestellte Farbe bezieht sich auch auf die Balkenanzeige. ⇒ „Abschnitt 5.10“
Dicke der Kurvenlinien	Die Dicke der Kurvenlinien kann auf 1, 2 oder 3 Pixel eingestellt werden. Die eingestellte Dicke der Kurvenlinie gilt für alle Kanäle. ⇒ „Abschnitt 5.13“
Anzeige von Pegel-Linien	Pegel-Linien („Trip lines“) sind Linien, mit denen besonders interessierende Signalwerte in einer Gruppe gekennzeichnet werden können. Die Dicke dieser Pegel-Linien kann auf 1, 2 oder 3 Pixel eingestellt werden. In einer Gruppe können bis zu vier Pegel-Linien angezeigt werden. ⇒ „Abschnitte 5.9 und 5.13“
Skalenanzeige	Für jeden Kanal kann eine für die Meßwerte geeignete Skala angezeigt werden. Die Anzahl der Skalenteilungen der Anzeigeskala, die durch die Haupt-Skalenstriche bestimmt wird, kann im Bereich von 4 bis 12 Skalenteilungen eingestellt werden (gilt auch für die Balkenanzeige). Mittlere und kleine Skalenstriche werden zwischen den Haupt-Teilstrichen angezeigt. ⇒ „Abschnitt 5.12“ Für jeden Kanal kann festgelegt werden, und ob die Skala angezeigt werden soll oder nicht.
Anzeigeraster	Die Trendanzeige kann mit einer Rastereinteilung hinterlegt werden. ⇒ „Abschnitt 5.12“
Ein-/Ausschalten des numerischen Anzeigebereichs	Der Anzeigebereich für die numerische Darstellung kann ein- oder ausgeschaltet werden. Ist der numerische Anzeigebereich ausgeschaltet, werden nur die Trendkurven und die Skalen angezeigt. ⇒ „Abschnitt 7.2“
Zonenanzeige	Die Trendkurven der einzelnen Kanäle können in separaten Zonen angezeigt werden. Da sich die einzelnen Kurven dabei nicht überschneiden, ist die Anzeige einfacher abzulesen. Siehe auch Erläuterung der Zonenanzeige auf der nächsten Seite. ⇒ „Abschnitt 5.11“
Teilweise gespreizte Anzeige	Der wichtige Bereich der angezeigten Daten kann vergrößert dargestellt werden. Siehe auch Erläuterung der teilweise gespreizten Anzeige auf der nächsten Seite. ⇒ „Abschnitte 4.9 und 5.11“

Meldungen

Es gibt zwei Arten von Meldungen.

- **Vordefinierte Meldungen**

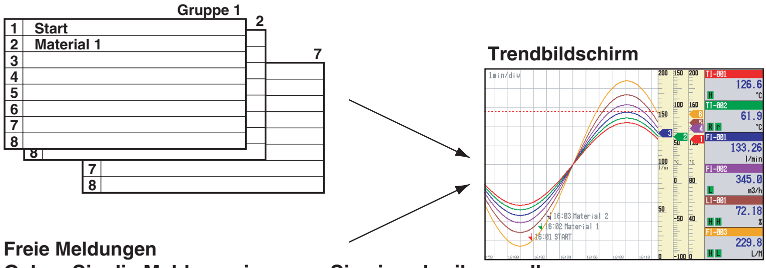
  Die Meldungen werden zuvor definiert und können im Bedarfsfall abgerufen/geschrieben werden. Anzahl verfügbarer Meldungen: 56 (8 Meldungen x 7 Gruppen)*

  * Die acht Meldungen von Gruppe 7 können der USER-Taste oder den Fernsteuereingangsklemmen (Option /R1) zum Schreiben zugeordnet werden.

- **Freie Meldungen**

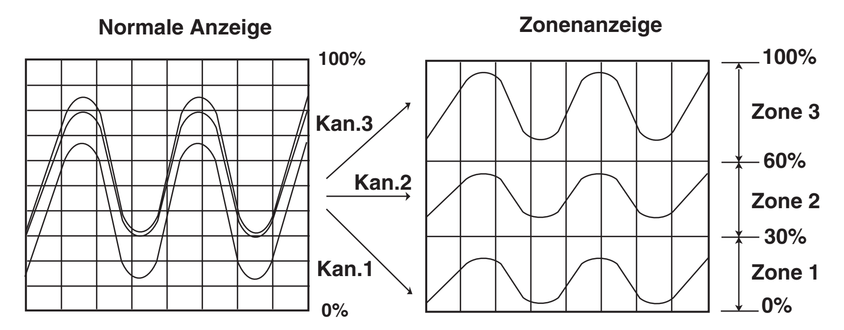
  Die Meldungen werden zu dem Zeitpunkt eingegeben, wenn sie in die Meßdaten geschrieben werden sollen.

Voreingestellte Meldungen



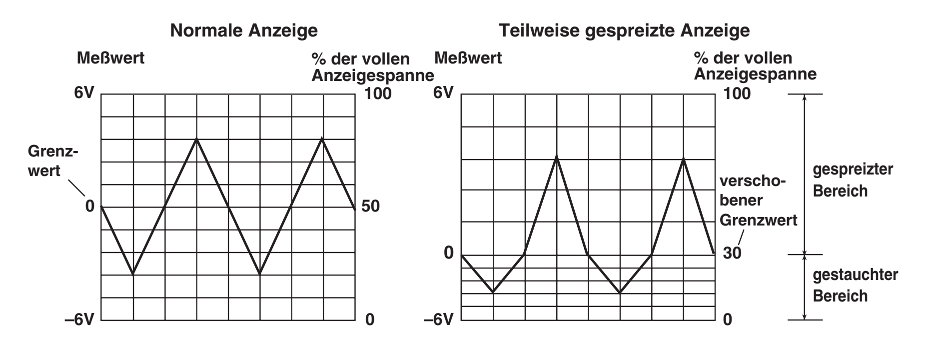
Erklärung der Zonenanzeige:

Der Anzeigebereich (Zone) kann für jeden Kanal eingestellt werden. Im nachfolgend dargestellten Beispiel wird Kanal 1 in der Zone 0 bis 30 %, Kanal 2 in der Zone 30 bis 60 % und Kanal 3 in der Zone 60 bis 100 % angezeigt.



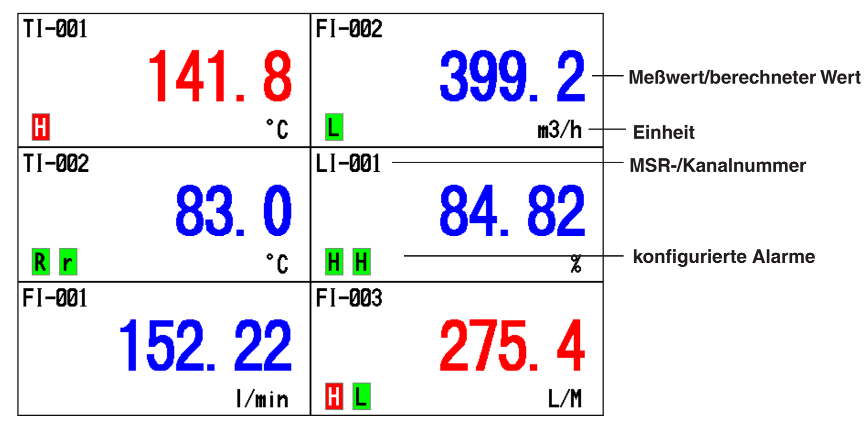
Erklärung der teilweise gespreizten Anzeige:

Durch Stauchen eines Bereichs der Anzeigeskala der Meßwerte oder berechneten Werte wird der restliche Bereich vergrößert bzw. gespreizt dargestellt. Das wird dadurch erreicht, indem ein bestimmter Wert der Anzeigeskala (der Grenzwert) spezifiziert wird und an eine andere Position (die Verschiebungsposition für den Grenzwert) bewegt wird. Im unten dargestellten Beispiel wird der Wert 0 V (Grenzwert) auf die Position 30 % der Anzeigeskala verschoben (Verschiebewert für den Grenzwert). Der Bereich unter dem Grenzwert (entspricht 30 % der gesamten Anzeige) repräsentiert –6 V bis 0 V und der Bereich über dem Grenzwert (entspricht 70 % der gesamten Anzeige) repräsentiert 0 V bis 6 V.



Digitale Anzeige

Die Meßwerte/berechneten Werte werden numerisch mit großen Ziffern angezeigt. Siehe Abschnitt 7.2.



Aktualisierung bei der numerischen Anzeige

Meßwerte/berechnete Werte werden jede Sekunde aktualisiert. Ist das Abtastintervall beim DX210P/DX220P/DX230P jedoch auf 2 s eingestellt, beträgt das Anzeige-Aktualisierungsintervall ebenfalls 2 s.

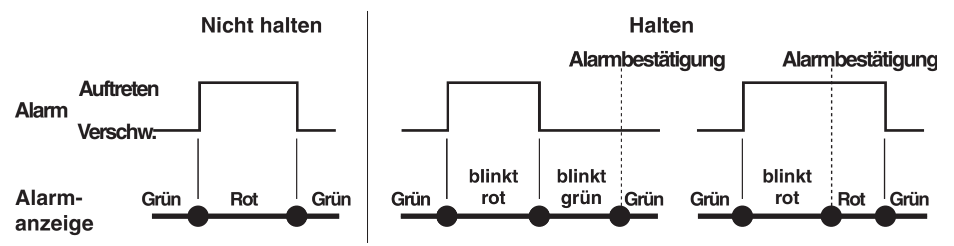
Hinweis

- **Numerische Anzeige bei Meßkanälen (in der Trend-, Digital- und Balkenanzeige)**
  Wenn der Meßwert von Meßkanälen außerhalb des Meßbereichs liegt (siehe unten), wird „+*****“ oder „–*****“ angezeigt. Andernfalls wird der Meßwert angezeigt.
  Meßbereichsüberschreitung bei Meßkanälen
  - Beim DC-Spannungseingang entsteht eine Meßbereichsüberschreitung, wenn der Meßwert des Kanals ±5% außerhalb des meßbaren Bereichs liegt. So geht der meßbare Bereich z.B. bei 2 V von –2,000 bis +2,000 V. Übersteigt die Eingangsspannung 2,200 V, entsteht eine positive Meßbereichsüberschreitung; sinkt Eingangsspannung unter –2,200 V, entsteht eine negative Meßbereichsüberschreitung
  - Beim Thermoelement- und RTD-Eingang entsteht eine Meßbereichsüberschreitung, wenn der Eingangswert etwa ±10 °C des meßbaren Bereichs überschreitet. So geht der meßbare Bereich z.B. beim Thermoelementtyp R von 0,0 bis 1760,0 °C. Übersteigt der Eingangswert etwa 1770,0 °C, entsteht eine positive Meßbereichsüberschreitung; sinkt der Eingangswert unter ca. –10,0 °C, ensteht eine negative Meßbereichsüberschreitung.
- **Numerische Anzeige bei Berechnungskanälen (in der Trend-, Digital- und Balkenanzeige)**

Siehe Abschnitt 1.7.

Alarmanzeige

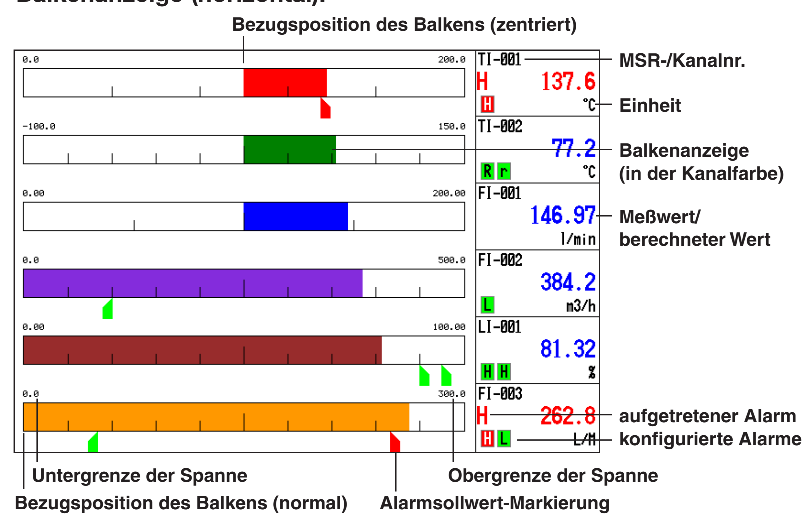
Die Anzeige der voreingestellten Alarmsymbole hängt von der Einstellung des Alarm-Anzeigeverhaltens (halten oder nicht halten) wie folgt ab. Dieser Sachverhalt gilt für Trend-, Digital- und Balkenanzeige.



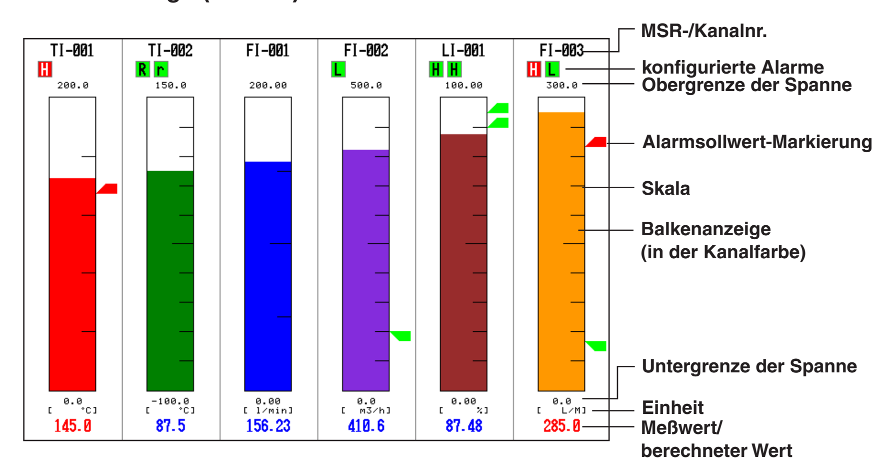
Balkenanzeige

Die Meßwerte/berechneten Werte werden als Balken angezeigt. Siehe Abschnitt 7.2.

Balkenanzeige (horizontal):



Balkenanzeige (vertikal):



Aktualisierung bei der Balkenanzeige und numerischen Anzeige

Meßwerte/berechnete Werte werden jede Sekunde aktualisiert. Ist das Abtastintervall beim DX210P/DX220P/DX230P jedoch auf 2 s eingestellt, beträgt das Anzeige-Aktualisierungsintervall ebenfalls 2 s.

Angezeigte Informationen

Die folgenden Informationen können angezeigt werden:

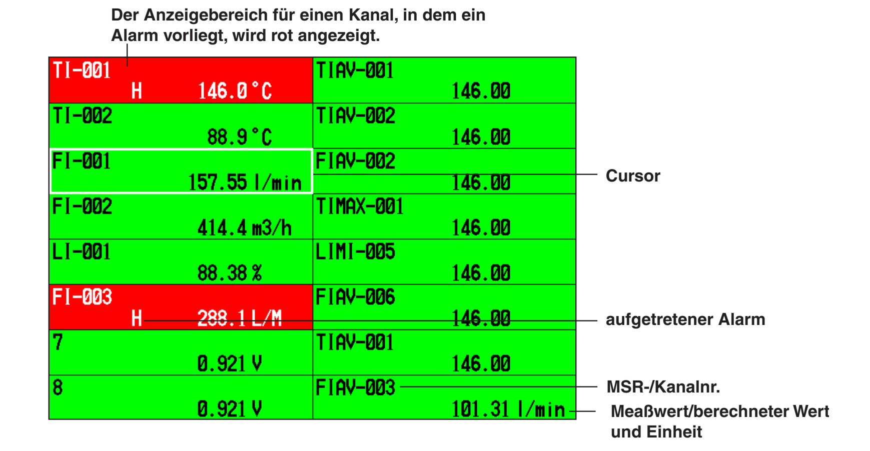
Information	Beschreibung
Anzeigerichtung der Balken	Die Balken können entweder horizontal oder vertikal angezeigt werden. ⇒ „Abschnitt 5.13“
Bezugsposition der Balken	Ist die Anzeigerichtung der Balken horizontal, kann die Bezugsposition der Balken (Bezugslinie) entweder auf den Minimalwert der Meßskala oder die Mitte eingestellt werden. ⇒ „Abschnitt 5.12“
Anzeigefarbe	Die angezeigten Farben für die Kanäle sind wie bei der Trendanzeige ⇒ „Abschnitt 5.10“
Skalenanzeige	Die Anzahl der Skalenteilungen der Anzeigeskala kann auf 4 bis 12 eingestellt werden (gemeinsam mit Trendanzeige). ⇒ „Abschnitt 5.12“

Übersichtsanzeige

Es wird eine Liste mit den Meßwerten/berechneten Werten und den Alarmzuständen aller Meß-/Berechnungskanäle angezeigt.

- Mit dem Cursor kann ein Kanal ausgewählt werden, um die Trend- oder Balkenanzeige der Gruppe aufzurufen, die diesen ausgewählten Kanal enthält.
- Jeder angezeigte Alarm kann bestätigt werden. Bestätigen von Alarmen bedeutet, daß die betreffende Alarmanzeige gelöscht wird und der entsprechende Relaisausgang (Option) zurückgesetzt wird.

Einzelheiten bezüglich der Bedienvorgänge in der Übersichtsanzeige s. Abschnitt 7.3.

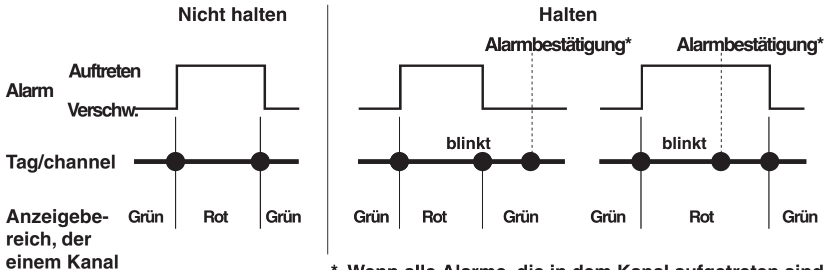


Aktualisierung bei der numerischen Anzeige

Meßwerte/berechnete Werte werden jede Sekunde aktualisiert. Ist das Abtastintervall beim DX210P/DX220P/DX230P jedoch auf 2 s eingestellt, beträgt das Anzeige-Aktualisierungsintervall ebenfalls 2 s.

Alarmanzeige

Die Anzeige im Kanal-Anzeigebereich und die Darstellung der Kanal-/Meßstellenbezeichnung hängt von der Einstellung des Alarm-Anzeigeverhaltens (halten oder nicht halten) wie folgt ab (siehe Abschnitt 1.6):

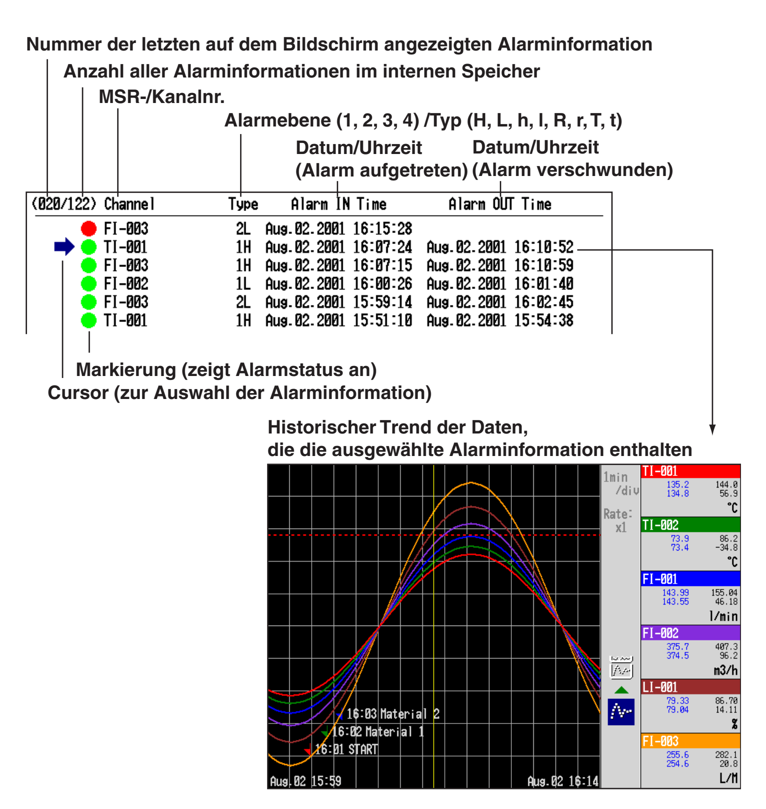


* Wenn alle Alarme, die in dem Kanal aufgetreten sind, durch Alarm-ACK-Operationen bestätigt wurden.

Alarmübersicht

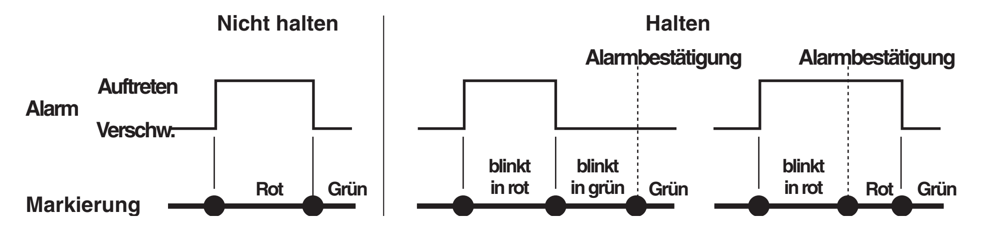
Es kann eine Liste der zuletzt aufgetretenen Alarme angezeigt werden.

- Es können bis zu 240 Vorgänge im internen Speicher abgelegt werden. Wird diese Zahl überschritten, werden die ältesten Daten überschrieben.
- Mit den Cursortasten kann der Bildschirm durchgerollt werden und die im internen Speicher abgelegten Alarme können angezeigt werden.
- Wird ein Alarm mit den Cursortasten aus der Liste ausgewählt, kann die historische Trendkurve der Display- / Eventdaten zum Zeitpunkt des Auftretens des Alarms aufgerufen und angezeigt werden. Zur Beschreibung der historischen Trendanzeige siehe „Historischer Trend“ in diesem Abschnitt. Bedienverfahren siehe Abschnitt 7.4.



Anzeige der Alarm-Markierungen

Die Anzeige der Alarmmarken hängt von der Einstellung des Alarm-Anzeigeverhaltens (halten oder nicht halten) wie folgt ab (siehe Abschnitt 1.6):

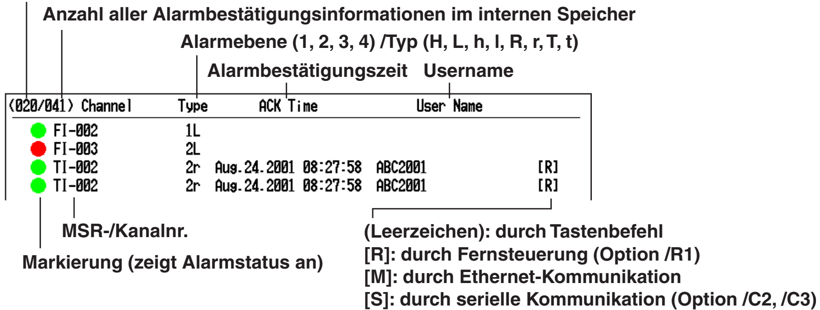


Alarmbestätigungsübersicht

Es kann ein Protokoll der Alarmbestätigungs-Vorgänge angezeigt werden.

- Es können bis zu 240 Vorgänge im internen Speicher abgelegt werden. Wird diese Zahl überschritten, werden die ältesten Daten überschrieben.
- Mit den Cursortasten kann der Bildschirm durchgerollt werden und die im internen Speicher abgelegten Alarmbestätigungsvorgänge können angezeigt werden.

Zum Bedienverfahren siehe Abschnitt 7.4.

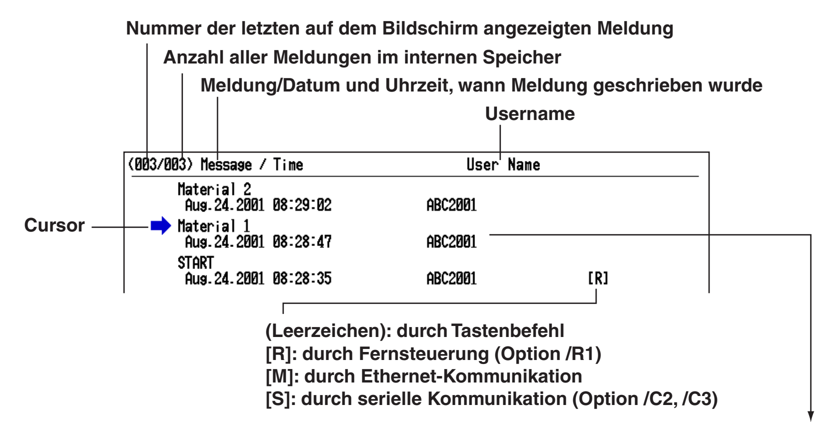


Meldungsübersicht

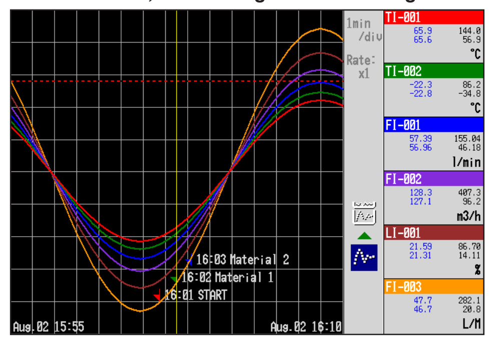
Es kann eine Liste der Meldungen mit den Zeitpunkten, wann sie eingegeben wurden, angezeigt werden.

- Es können bis zu 250 Meldungen im internen Speicher abgelegt werden. Wird diese Zahl überschritten, werden die ältesten Daten überschrieben.
- Mit den Cursortasten kann der Bildschirm durchgerollt werden und die im internen Speicher abgelegten Meldungen können angezeigt werden.
- Wird eine Meldung mit den Cursortasten aus der Liste ausgewählt, kann die historische Trendkurve der Display- oder Eventdaten, die diese Meldung enthält, aufgerufen und angezeigt werden. Zur Beschreibung der historischen Trendanzeige siehe „Historischer Trend“ in diesem Abschnitt.

Zum Bedienverfahren siehe Abschnitt 7.4.



Historischer Trend der Daten, die die ausgewählte Meldung enthalten

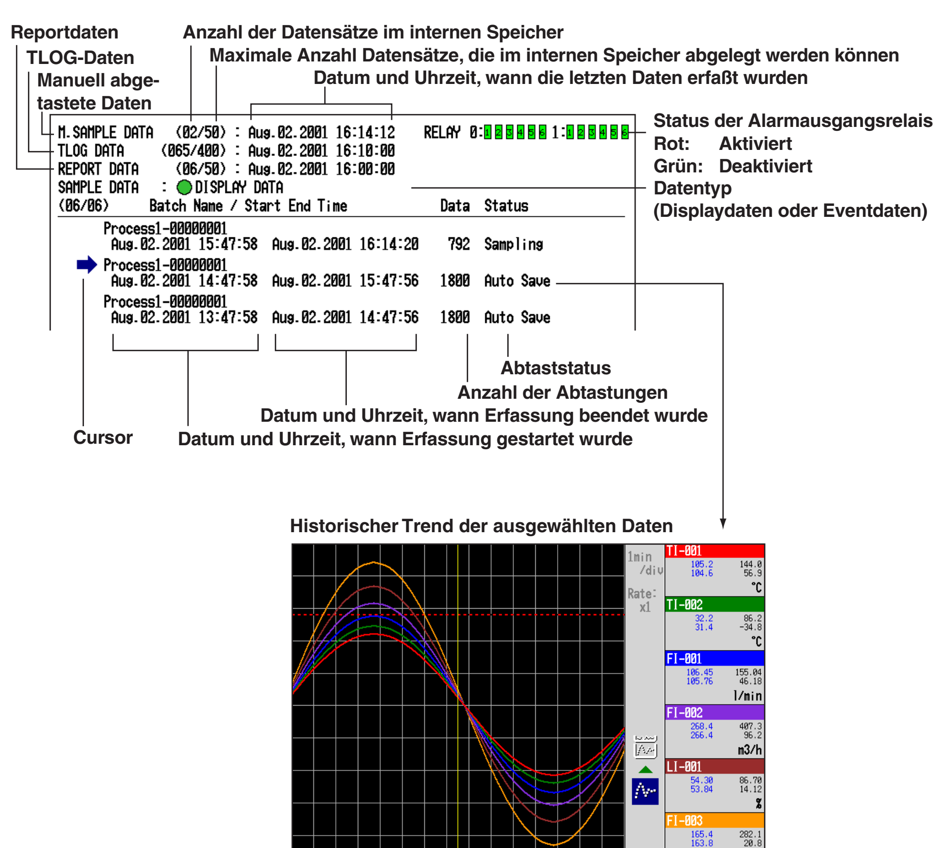


Speicherübersicht

Die zu den Displaydaten und Eventdaten gehörenden Informationen im internen Speicher werden angezeigt.

- Durch Auswahl von Displaydaten* oder Eventdaten* mit den Cursortasten kann die zugehörige historische Trendanzeige aufgerufen werden. Zur Beschreibung der historischen Trendanzeige siehe „Historischer Trend“ in diesem Abschnitt.
  * Siehe Abschnitt 1.4 für eine Beschreibung von Displaydaten und Eventdaten.
- Die Anzahl der Abtastungen manuell erfaßter Daten, die TLOG-Daten (Option /M1) und Report-Daten (Option /M1) im internen Speicher werden angezeigt.
- Für Ausführungen mit Alam-Ausgangsrelais (Option), werden auch die Ein-/Aus-Zustände der Alarmrelais angezeigt.

Zum Bedienverfahren siehe Abschnitt 7.4.



Reportdaten (Option /M1)

Reportdaten, die sich im internen Speicher befinden, können angezeigt werden.
Zu Einzelheiten bezüglich Reportdaten siehe Abschnitt 1.7.
Zum Bedienverfahren siehe Abschnitt 7.4.

Die Indexnummer der momentan angezeigten Reportdaten
Die Anzahl der Reportdaten im internen Speicher
Reportart
Datum und Uhrzeit, wann Report gestartet wurde
Datum und Uhrzeit, wann Reporteintrag generiert wurde

Index: 7/13   Kind: Hourly   Start: Aug.07.2001 08:44:28   Timeup: Aug.07.2001 10:39:58

Channel	Unit	Sts	Ave	Max	Min	Sum
TI-001	°C	-OP-	106.0	99999	54.0	2.505371E+05
TI-002	°C	-OP-	33.3	99999	-38.9	7.878073E+04
FI-001	l/min	-OP-	107.50	99999	42.51	2.540787E+05
FI-002	m3/h	-OP-	271.4	99999	85.7	6.415446E+05
LI-001	%	-OP-	55.00	99999	11.66	1.299920E+05
FI-003	L/M	-OP-	168.0	99999	12.0	3.970853E+05
CH07	V	-OP-	0.120	99999	-0.920	2.832089E+02
CH08	V	-OP-	0.120	99999	-0.920	2.833247E+02

Einheit Status Mittelwerte, Maximalwerte, Minimalwerte und Summenwerte
MSR-/Kanalnr.

Vierfachanzeige

Es können gleichzeitig bis zu vier verschiedene Anzeigearten dargestellt werden. Die folgenden Anzeigearten können dargestellt werden:

Trend-Anzeige*, digitale Anzeige*, Balkenanzeige*, Übersicht, Alarmübersicht, Alarmbestätigungs-Übersicht, Meldungsübersicht und Speicherübersicht.

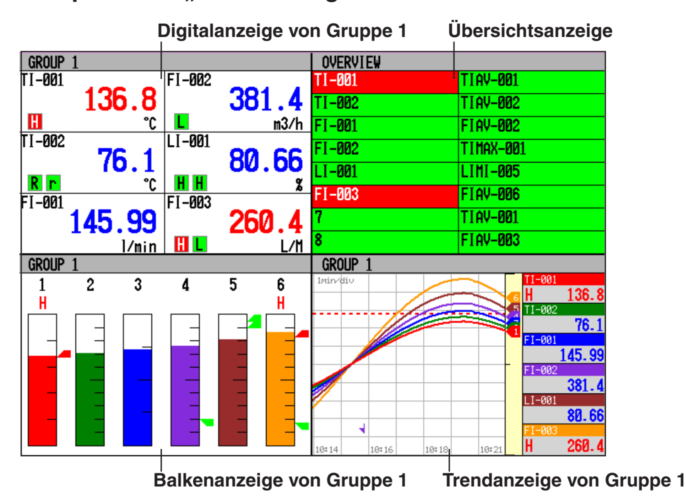
* Die Daten verschiedener Gruppen können in Quadranten dargestellt werden, die Trendanzeige, Digitalanzeige oder Balkenanzeige zeigen.

Die Konfiguration der Vierfachanzeige kann abgespeichert werden (bis zu vier Konfigurationen). Die gespeicherten Konfigurationen können wieder abgerufen werden.
Die voreingestellten Standardkonfigurationen sind:

Bezeichnung	Dargestellte Anzeigen
MIX	Trend (Gruppe 1), Digital (Gruppe 1), Balken (Gruppe 1) und Übersicht
ALL TREND	vier Trendanzeigen (Gruppen 1 bis 4)
ALL DIGITAL	vier digitale Anzeigen (Gruppen 1 bis 4)
ALL BAR	vier Balkenanzeigen (Gruppen 1 bis 4)

Zu den Bedienverfahren siehe Abschnitt 7.6.

Beispiel einer „MIX"-Anzeige:



Hinweis

- Die folgenden Informationen werden in der Vierfachanzeige nicht angezeigt:
  - In der Übersichtsanzeige: Meßwerte/berechnete Werte, Alarmart und Cursor
  - In der Trendanzeige: Skalen
  - In der Balkenanzeige: Meßwerte/berechnete Werte, Ober- und Untergrenze der Spanne, Einheit
  - In Alarm-, Meldungs- und Speicherübersicht: Cursor
- In den einzelnen Teilanzeigen einer Vierfachanzeige werden nur Kanalnummern angezeigt, auch wenn die Anzeige der Meßstellenbezeichnung eingeschaltet ist, wenn:
  - bei der Trendanzeige die vertikale Anzeigerichtung gewählt ist,
  - bei der horizontalen Trendanzeige Typ 2 gewählt ist,
  - bei der horizontalen Trendanzeige sieben oder mehr Kanäle in der Gruppe sind
  - eine Balkenanzeige gewählt ist.

Historischer Trend

Displaydaten* und Eventdaten*, die zuvor im internen Speicher abgespeichert wurden, können abgerufen und angezeigt werden. Diese Funktion wird als „Historischer Trend“ bezeichnet.

* Siehe Abschnitt 1.4 für eine Beschreibung von Displaydaten und Eventdaten.

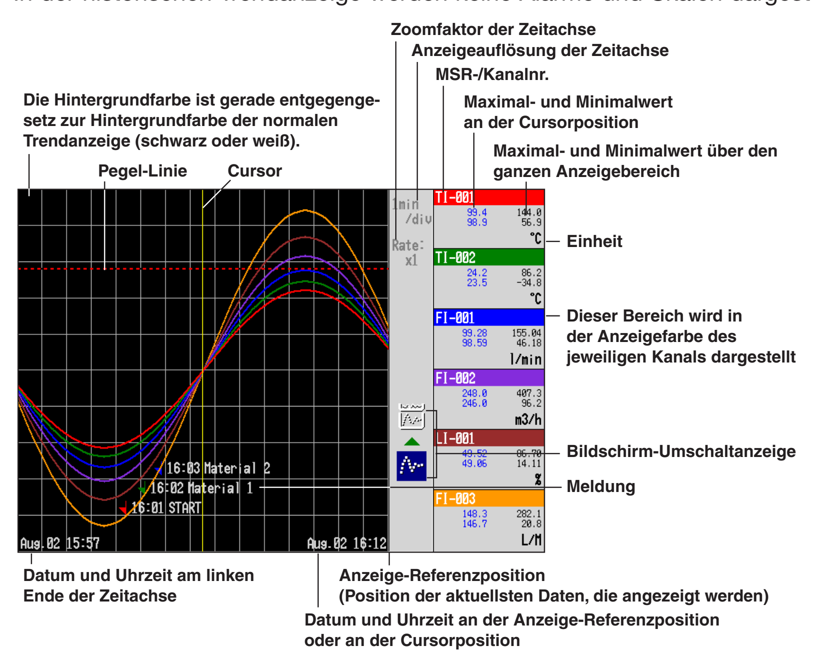
Verfahren zur Anzeige des historischen Trends

Zur Anzeige des historischen Trends von Display- oder Eventdaten im internen Speicher können die folgenden vier Verfahren eingesetzt werden:

- Anzeige aus der Alarmübersicht heraus. Zum Verfahren siehe Abschnitt 7.4.
- Anzeige aus der Meldungsübersicht heraus. Zum Verfahren siehe Abschnitt 7.4.
- Anzeige aus der Speicherübersicht heraus. Zum Verfahren siehe Abschnitt 7.4.
- Aufruf aus dem Bildschirmmenü. Zum Verfahren siehe Abschnitt 7.5.

Angezeigte Informationen beim historischen Trend

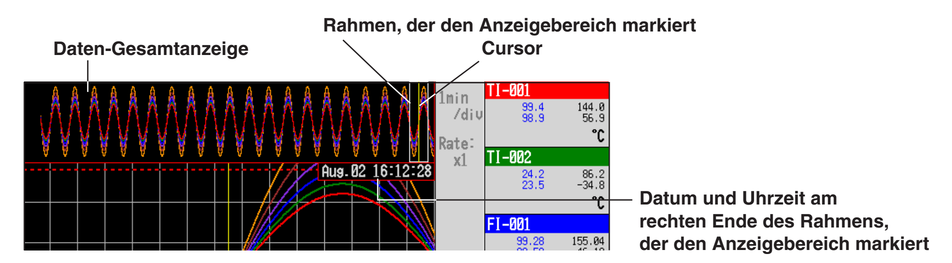
In der historischen Trendanzeige werden keine Alarme und Skalen dargestellt.



Bedienmöglichkeiten im historischen Trend

Die folgenden Bedienvorgänge können ausgeführt werden. Bedienverfahren s. 7.5.

- Meßwerte und berechnete Werte mit Datum und Zeitpunkt können an einer beliebigen Kurvenposition durch Positionierung des Cursors ausgelesen werden.
- Die Kurvenanzeige läßt sich mit den Cursortasten längs der Zeitachse durchrollen.
- Die Zeitachse kann gedehnt oder gestaucht werden.
- Die Speicherinformationen der im historischen Trend angezeigten Datei können dargestellt werden.
- Die gesamten Daten der aktiven Datei können in einem Bildschirmbereich dargestellt werden (Daten-Gesamtanzeige). In dieser Gesamtanzeige kann mit dem Cursor ein Bereich definiert werden, der in der historischen Trendanzeige angezeigt wird.



Signatur-Bildschirm

Lädt die **Displaydaten/Eventdaten, die auf dem externen Speichermedium abgespeichert wurden**, und zeigt die Trendkurven an.

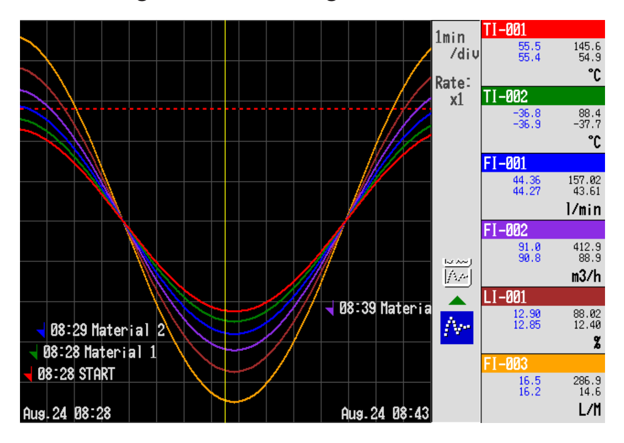
Aufruf des Signatur-Bildschirms

- Ist der Parameter „Signatur bei Chargenstopp“ eingeschaltet, wird der Signatur-Bildschirm angezeigt, wenn die Aufzeichnung angehalten wird („Stop“).
- Der Signatur-Bildschirm wird während der Ladefunktion („Dat. laden“), die über die FUNC-Taste aufgerufen wird, angezeigt (siehe Abschnitt 8.7).

Angezeigte Informationen im Signatur-Bildschirm

Siehe Erläuterungen unter der historischen Trendanzeige.

Bedienmöglichkeiten im Signatur-Bildschirm



Die folgenden Bedienvorgänge können ausgeführt werden. Zum Bedienverfahren siehe Abschnitt 6.3.

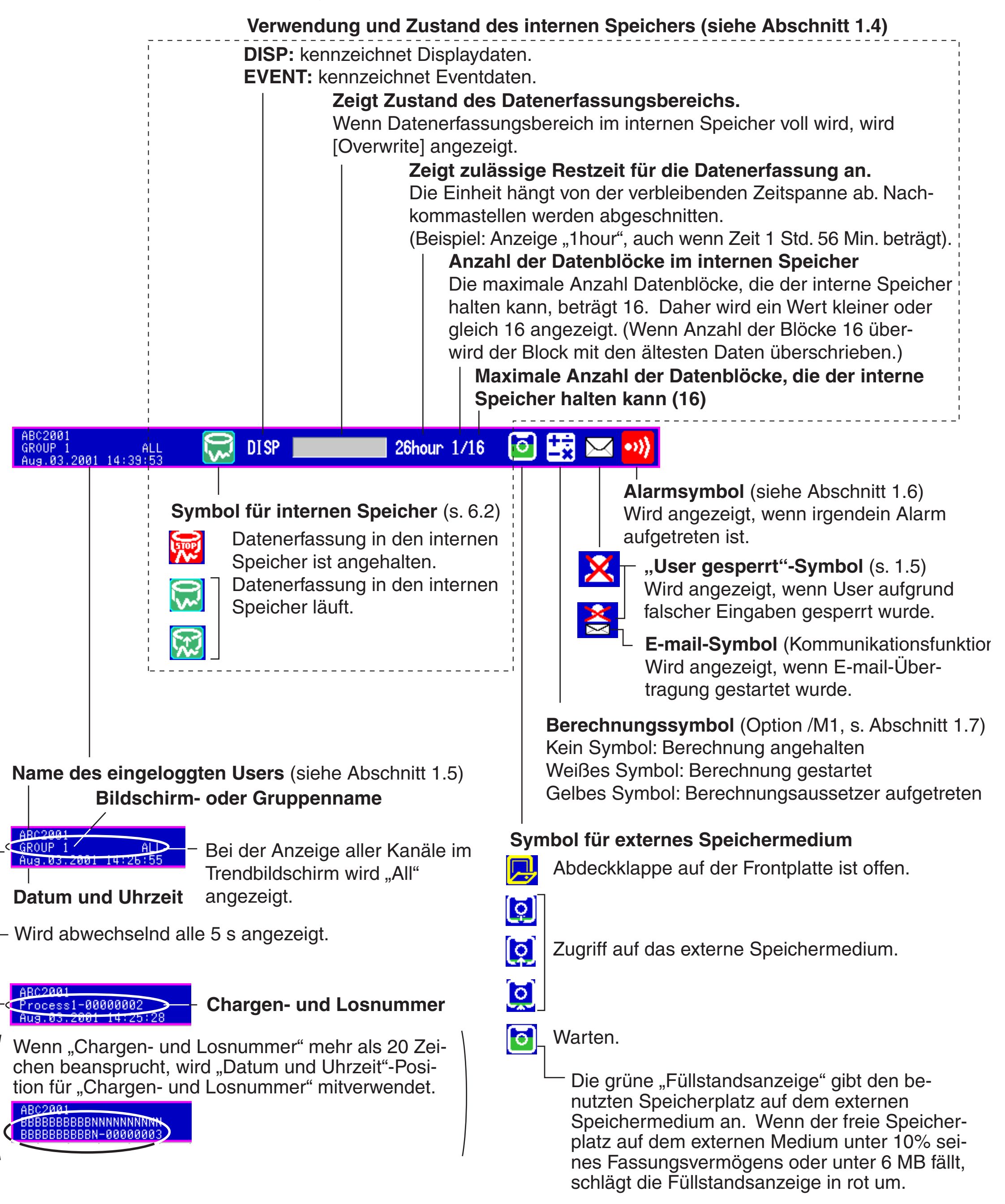
- **Signieren (hinzufügen von Prüfvermerken) zu den Displaydaten oder Eventdaten, die auf dem externen Speichermedium abgespeichert sind.**
- **Ansehen des Bedienprotokolls, der Alarmübersicht, der Alarmbestätigungs-Übersicht und der Meldungsübersicht und Bestätigung dieser Informationen.**
- **Auswahl eines Alarms in der Alarmübersicht und Anzeige der Trendkurven in der Umgebung des Punkts, wo der Alarm aufgetreten ist.**
- **Auswahl einer Meldung in der Meldungsübersicht und Anzeige der Trendkurven in der Umgebung des Punkts, wo die Meldung eingetragen wurde.**

Die folgenden Funktionen sind die gleichen wie beim historischen Trend:

- Meßwerte und berechnete Werte mit Datum und Zeitpunkt können an einer beliebigen Kurvenposition durch Positionierung des Cursors ausgelesen werden.
- Die Kurvenanzeige läßt sich mit den Cursortasten längs der Zeitachse durchrollen.
- Die Zeitachse kann gedehnt oder gestaucht werden.
- Die Speicherinformationen der im historischen Trend angezeigten Datei können dargestellt werden.
- Die gesamten Daten der aktiven Datei können in einem Bildschirmbereich dargestellt werden (Daten-Gesamtanzeige). In dieser Gesamtanzeige kann mit dem Cursor ein Bereich definiert werden, der in der historischen Trendanzeige angezeigt wird.

Statusanzeigebereich

Im Statusanzeigebereich des Bildschirms werden während des Normalbetriebs oder bei der Konfiguration der Betriebseinstellungen (im „Engineering Mode") die folgenden Informationen dargestellt:



Einstellungen für die LC-Anzeige

Für die LC-Anzeige können die folgenden Einstellungen vorgenommen werden:

Einstellung	Beschreibung
Hintergrundfarbe der LC-Anzeige	Die Hintergrundfarbe des Bildschirms kann auf weiß oder schwarz eingestellt werden. Die Standardeinstellung ist „weiß“. Zum Einstellverfahren siehe Abschnitt 5.13
Helligkeit der LC-Anzeige	Die Helligkeit der LC-Anzeige kann in vier Stufen eingestellt werden. Standardeinstellung ist „3“. Zum Einstellverfahren siehe Abschnitt 5.14
LCD-Sparfunktion	Die Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung kann verlängert werden, indem die Hintergrundbeleuchtung automatisch abgedunkelt wird, wenn für eine bestimmte Zeitspanne keine Taste betätigt wird. Bei Betätigung einer Taste oder bei Auftreten eines Alarms kehrt die Beleuchtung sofort wieder zur ursprünglichen Helligkeit zurück. Die Standardeinstellung ist „Aus“. Zum Einstellverfahren siehe Abschnitt 5.14

1.4 Speicherfunktionen für Meß-/Berechnungsdaten

Datentypen

Die Datentypen, die als Meß- oder Berechnungsdaten auf das externe Speichermedium abgespeichert werden können, sind wie folgt:

Datentyp	Beschreibung
Displaydaten	Kurvendaten, die in der Trendanzeige dargestellt werden. Die Daten werden über **Chargen-/Losnummern** oder **Dateinamen** in der Form **Mddhhmma.DBD*** verwaltet. Datenformat: BINÄR (nicht offengelegt)
Eventdaten	Meß-/Berechnungsdaten (Momentanwerte), die kontinuierlich in einem spezifizierten Abtastintervall abgetastet wurden. Die Daten werden über **Chargen-/Losnummern** oder **Dateinamen** in der Form **Mddhhmma.DBE** verwaltet. Datenformat: BINÄR (nicht offengelegt)
Manuell abgetastete Daten	Meß-/Berechnungsdaten (Momentanwerte), zu einem beliebigen Zeitpunkt. **Dateiname: Mddhhmma.DMN** Datenformat: ASCII
TLOG- Daten (Option /M1)	Meß-/Berechnungsdaten (Momentanwerte), die in bestimmten Intervallen (festgelegt durch einen Timer) erfaßt wurden. **Dateiname: Mddhhmma.DTG** Datenformat: BINÄR (nicht offengelegt)
Reportdaten (Option /M1)	Stündliche, tägliche, wöchentliche und monatliche Reportdaten. **Dateinamen: Mddhhmma.DHR (stündlich), Mddhhmma.DDR (täglich), Mddhhmma.DWR (wöchentl.), Mddhhmma.DMR (monatl.),** Datenformat: ASCII

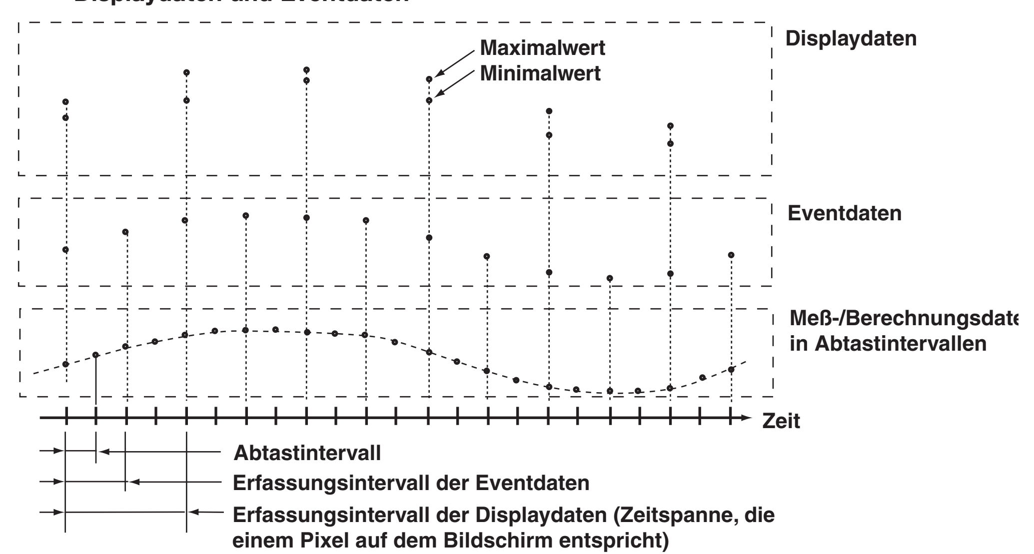
* Zu Einzelheiten des Dateinamens „Mddhhmma.Erweiterung“ siehe Anhang 3.

Displaydaten und Eventdaten

Die Meßdaten/Berechnungsdaten werden ab dem Zeitpunkt, zu dem die Aufzeichnung gestartet wurde („Start“*), bis zum Zeitpunkt, an dem die Aufzeichnung angehalten wird („Stopp“*), entweder als Displaydaten oder als Eventdaten in den internen Speicher des DX200P geschrieben und automatisch in spezifizierten Intervallen auf das externe Speichermedium kopiert. Sie können festlegen, ob die Meß-/Berechnungsdaten als Displaydaten oder als Eventdaten gespeichert werden sollen (siehe Abschnitt 4.3).

* Siehe Abschnitt 1.5 zu Einzelheiten bezüglich „Start“ und „Stopp“.

Displaydaten und Eventdaten



Displaydaten sind Daten, die zur Anzeige der Trendkurven auf dem Bildschirm des DX200P dienen. Die Displaydaten bestehen jeweils aus den Minimalwerten und Maximalwerten der mit dem Meßwert-Abtastintervall gemessenen oder berechneten Daten über einen Zeitraum, der einem Pixel der Zeitachse auf dem Bildschirm entspricht.

Das Zeitintervall, das einem Pixel entspricht, wird auch als „Erfassungsintervall der Displaydaten" bezeichnet. Das Erfassungsintervall der Displaydaten wird bestimmt durch das Anzeige-Aktualisierungsintervall. Die folgende Tabelle zeigt den Zusammenhang zwischen Anzeigeauflösung und Erfassungsintervall der Displaydaten:

Anzeigeauflösung (/div)	**15 s*1**	**30 s*1**	**1 min**	**2 min**	**5 min**	**10 min**	**15 min**	**20 min**	**30 min**	**1 h**	**2 h**	**4 h**	**10h**
Erfassungsintervall der Displaydaten (s)	0,5	1	2	4	10	20	30	40	60	120	240	480	1200

*1 nur für DX204P und DX208P

Die Displaydaten entsprechen dem Papierdiagramm eines herkömmlichen Schreibers und sind praktisch für Trendüberwachungen über einen längeren Zeitraum.

Eventdaten enthalten aktuelle Meßwerte oder Berechnungswerte, die aus den mit den Meßwert-Abtastintervallen erfaßten Daten in bestimmten, spezifizierten Abständen gewonnen werden. Das Erfassungsintervall für Eventdaten kann nicht kleiner als das Meßwert-Abtastintervall gesetzt werden. Zum Einstellverfahren siehe Abschnitt 4.3.

DX204P, DX208P : 125 ms, 250 ms, 500 ms, 1 s, 2 s, 5 s, 10 s, 30 s, 60 s, 120 s, 300 s und 600 s.

DX210P, DX220P, DX230P : 1 s, 2 s, 5 s, 10 s, 30 s, 60 s, 120 s, 300 s und 600 s

Wird das Erfassungsintervall der Eventdaten gleich dem Meßdaten-Abtastintervall gesetzt, können alle abgetasteten Daten abgespeichert werden. Das ist dann sehr praktisch, wenn Sie die betreffenden Daten im Detail anschauen möchten.

Kanäle zur Speicherung von Displaydaten und Eventdaten

Bei den Kanaleinstellungen können Sie festlegen, ob Displaydaten oder Eventdaten aufgezeichnet werden sollen. Zum Einstellverfahren siehe Abschnitt 4.3. Standardmäßig sind alle Meß- und Berechnungskanäle auf Speicherung (Displaydaten) eingestellt.

Erfassung von Displaydaten/Eventdaten in den internen Speicher

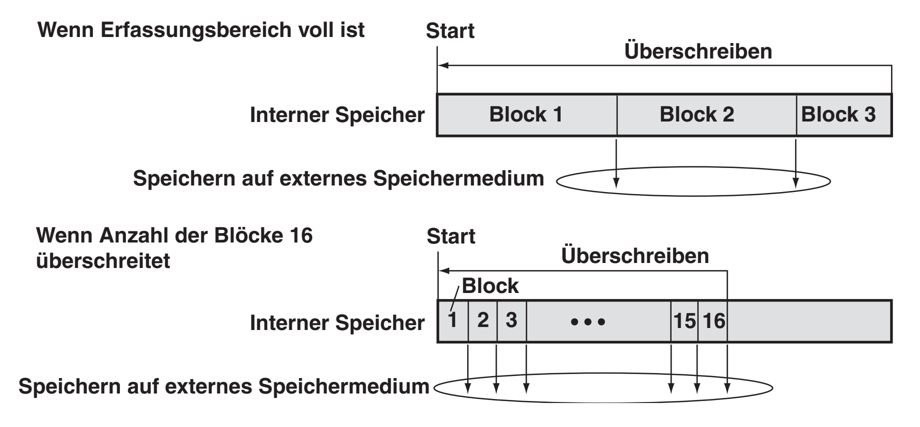
Die Größe des internen Speichers zur Aufzeichnung von Displaydaten oder Eventdaten beträgt 5 MB*1.

Die Displaydaten oder Eventdaten im internen Speicher sind in Blöcken organisiert, deren Größe von dem definierten Zeitabstand*2 abhängt, in dem Daten auf das externe Speichermedium kopiert werden sollen. Wenn der Aufzeichnungsbereich voll ist oder wenn die Anzahl der Blöcke im internen Speicher*3 16 überschreitet, werden die Daten beginnend mit den ältesten Daten überschrieben.

*1 Zu Einzelheiten, wie der maximale Erfassungszeitraum auf der Grundlage der Anzahl der Kanäle, deren Daten erfaßt werden sollen und dem Erfassungsintervall abgeschätzt werden kann, siehe Anhang 4.

*2 Siehe Abschnitt „Speicherung von Displaydaten und Eventdaten auf das externe Speichermedium.

*3 Informationen zu Displaydaten oder Eventdaten im internen Speicher können mit der Speicherübersicht abgerufen werden (siehe Abschnitt 7.4)



Prozesstyp bei der Speicherung von Displaydaten oder Eventdaten

Der Prozesstyp kann auf „Charge“ (=Chargenprozeß) oder „Kontinu.“ (kontinuierlich) eingestellt werden. Die „Charge“-Einstellung ist geeignet für das Datenmanagement auf Basis der einzelnen Prozesschargen, die „Kontinu.“- Einstellung ist geeignet für das Management von Daten von Prozessen, die kontinuierlich – durch Ablösung des Bedienpersonals – ablaufen.
Die folgenden Positionen sind bei „Charge“-Einstellung und „Kontinu.“- Einstellung unterschiedlich:

Speicherung der Daten auf das externe Speichermedium:

- **„Charge“**
  Die Daten werden so gespeichert, daß möglichst pro Charge eine Datei erzeugt wird.
  - Das Intervall zur Speicherung der Daten aus dem internen Speicher auf das externe Speichermedium ist fixiert* auf das maximale Intervall, das im DX200P spezifiziert werden kann. Wird die Erfassung in den Speicher gestoppt (Chargenende), bevor ein Intervall abgelaufen ist, erreicht man genau eine Datei pro Charge.
    * Der Wert ist abhängig von der Anzahl der Kanäle, deren Daten erfaßt werden und dem Erfassungsintervall.
  - Die Daten können nicht per Tastendruck abgespeichert werden.
- **„Kontinu.“**
  Das Intervall zur Speicherung der Daten aus dem internen Speicher auf das externe Speichermedium kann ausgewählt werden.

Signieren von Dateien (Hinzufügen von Prüfvermerken):

- **„Charge“**
  Gibt es genau eine Datei pro Charge, kann die Datei mit dem DX200P oder mit der DAQSIGNIN-Software, die mit dem Gerät mitgeliefert wird, signiert werden.
  Bestehen die Daten für eine Charge aus mehreren Dateien, kann der DX200P nicht zur Signatur der Daten verwendet werden. Hier ist die DAQSIGNIN-Software, die mit dem Gerät mitgeliefert wird, zu verwenden.
  * Mit DAQSIGNIN können die Daten als eine Datei pro Charge behandelt werden.
- **„Kontinu.“**
  Zur Signatur jeder Datei kann entweder der DX200P oder die DAQSIGNIN-Software, die mit dem Gerät mitgeliefert wird, verwendet werden.

Hinweis

- Bei der Einstellung „Charge“ ist die Zeitjustierung über die Fernsteuerfunktion unwirksam. Auch wenn die Funktion eingestellt ist, wird sie nicht ausgeführt (Grund: die Zeitjustierung durch andere Anwender als dem Administrator ist nicht zulässig (siehe Abschnitt 1.5))
- Bei der Einstellung „Charge“ können keine Daten mittels der FUNC-Tastenfunktion abgespeichert werden (siehe Seite 1-26)

Speicherung von Displaydaten und Eventdaten auf das externe Speichermedium

Typ des externen Speichermediums

Die verschiedenen Daten können auf folgende Speichermedien abgespeichert werden:

- Zip-Diskette (100 MB)
- ATA-Flash-Speicherkarte (4 MB bis 440 MB): Speichergröße hängt von der verwendeten Speicherkarte ab.

Hinweis

- Verwenden Sie ein externes Speichermedium, das gemäß FDISK, 1 Partition (Festplattenformat) formatiert ist.
- Wird eine Speicherkarte über 32 MB mit Windows XP formatiert, wählt Windows XP standardmäßig FAT32. Der DX200P kann jedoch Speicherkarten, die mit FAT32 formatiert sind, nicht lesen. Bitte wählen Sie daher, wenn Sie eine Speicherkarte mit Windows XP formatieren, immer FAT als Dateisystem aus.

Informationen, die mit Displaydaten und Eventdaten abgespeichert werden

Die folgenden Informationen werden in Dateien mit Displaydaten oder Eventdaten mit abgespeichert.

Dateiinhalt der Displaydaten und Eventdaten

Dateiinhalt	
• Kopfzeile (siehe Abschnitt 5.7)* **• Chargeninformationen (s. „Chargenfunktion“ in Absch. 1.5)** **• Meßdaten / berechnete Daten** **• Konfigurationsdaten während des Betriebs** **• Login-Informationen (siehe Login-Funktion in Abschn. 1.5)** **• Bedienprotokoll (siehe Audit-Rückverfolgungs-funktion in Abschnitt 1.5)** **• Alarmübersicht** **• Alarmbestätigungs-Übersicht** **• Meldungsübersicht**	
• Prüfvermerk (siehe „Elektronische Signatur-Funktion“ in Abschnitt 1.5)	**Wird hinzugefügt, nachdem Datenerfassung in Speicher angehalten wurde.**

*** Die Kopfzeile für die manuell abgetasteten Daten, TLOG-Daten (Option) und Reportdaten (Option) ist die gleiche.**

Hinweis

Die Begrenzung der Anzahl der Alarm- und Meldungsinformationen und der Positionen des Bedienprotokolls, die im internen Speicher abgelegt werden können, siehe unten. Wenn die maximale Anzahl überschritten wird, werden die schon abgelegten Informationen beginnend mit den ältesten Einträgen überschrieben. Daher werden die überschriebenen Informationen nicht in der Datei mit den Display-oder Eventdaten abgelegt, wenn die maximale Anzahl der Alarm- / Meldungsinformationen / der Positionen des Bedienprotokolls überschritten wird, bevor die Display- oder Eventdaten auf das externe Speichermedium abgespeichert werden.
Alarminformationen: max. 240. Meldungsinformationen: max. 250. Bedienprotokoll: max. 2000

Zielverzeichnis für die Datenspeicherung

Sie können ein Zielverzeichnis für die Speicherung auf dem externen Speichermedium angeben (bis zu 8 alphanumerischen Zeichen, Standardwert ist „DATA0“; siehe 5.7).

* In dieses Verzeichnis werden Displaydaten, Eventdaten, manuell abgetastete Daten, TLOG-Daten, Reportdaten und Bildschirmfoto-Daten abgespeichert.

Hinweis

Bitte denken Sie daran, Sicherheitskopien von den Daten auf dem externen Speichermedium anzufertigen.

Automatische Speicherung

Die Display-/Eventdaten im internen Speicher werden automatisch gemäß dem unten angegebenen Zeitverhalten auf das externe Speichermedium kopiert. Zum Bedienverfahren siehe Abschnitt 4.3).

- Zu jedem der unten angegebenen Intervalle
  - Displaydaten
    Auto-Speicherintervall (10 Minuten bis 31 Tage*1, siehe Abschnitt 5.6)
    Fixiert auf das maximal wählbare Intervall*2, wenn der Prozesstyp „Charge“ ist.
  - Eventdaten
    Datenlänge (3 Minuten bis 31 Tage*1, siehe Abschnitt 4.3)
    Fixiert auf die maximal wählbare Datenlänge*2, wenn der Prozesstyp „Charge“ ist.

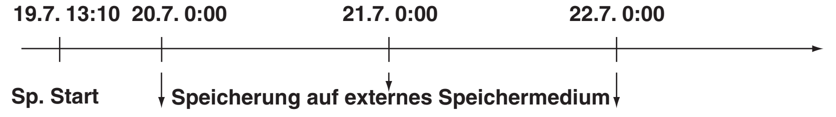
  *1 Wahlmöglichkeiten hängen von der Anzahl der Kanäle, deren Daten gespeichert werden sollen und dem Erfassungsintervall ab.
  *2 Die Werte hängen von der Anzahl der Kanäle, deren Daten gespeichert werden sollen und dem Erfassungsintervall ab.
- Festgelegter Zeitpunkt
  Sie können folgende Zeitpunkte zum Speichern der Daten spezifizieren. Diese Funktion wird als Datenspeicherung mittels „**Zeit:Speichernende**“ bezeichnet.
  - Stündlich zu jeder vollen Stunde
  - Täglich zur festgelegten vollen Stunde
  - Wöchentlich zur festgelegten vollen Stunde am festgelegten Wochentag
  - Monatlich zur festgelegten vollen Stunde am festgelegten Monatstag
- Wenn die Datenaufzeichnung in den internen Speicher anghehalten wird.

Beispiele für die Datenspeicherung auf das externe Speichermedium

Beispiel 1
Auto-Speicherintervall oder Datenlänge: 1 Tag
Datum und Uhrzeit, wann Daten auf externes Medium geschrieben werden: nicht verwendet
Nach dem Start um 13:10, werden Daten danach alle 24 Std. geschrieben (jeden Tag 13:10).



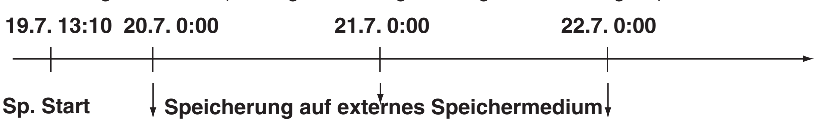
Beispiel 2
Auto-Speicherintervall oder Datenlänge: 1 Tag
Datum und Uhrzeit, wann Daten auf externes Medium geschrieben werden: 0 Uhr täglich.
Nach dem Start um 13:10 am 19. Juli, werden Daten danach um 0 Uhr am 20. Juli und dann jeden Tag um 0 Uhr geschrieben (in diesem Beispiel gleicher Wert für beide Zeitspannen).



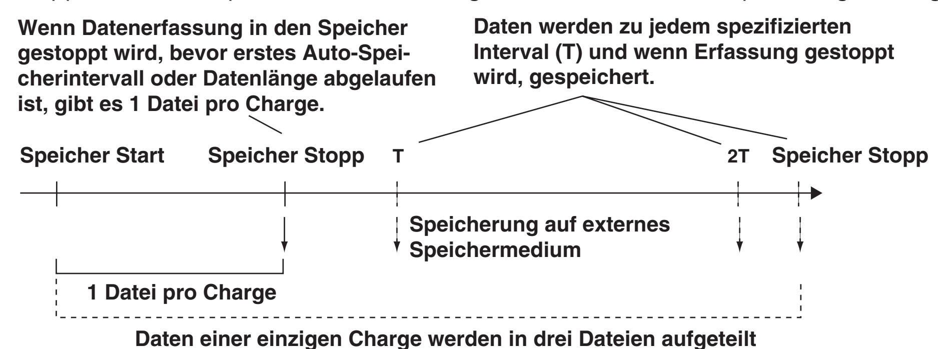
Beispiel 3
Auto-Speicherintervall oder Datenlänge: 12 Stunden
Datum und Uhrzeit, wann Daten auf externes Medium geschrieben werden: 0 Uhr täglich.
Nach dem Start um 13:10 am 19. Juli, werden Daten danach um 0 Uhr am 20. Juli und dann täglich um 12 Uhr und 0 Uhr geschrieben (0 Uhr gilt sowohl für 12-Std.-Timing und 0 Uhr täglich).



Beispiel 4
Auto-Speicherintervall oder Datenlänge: 2 Tage
Datum und Uhrzeit, wann Daten auf externes Medium geschrieben werden: 0 Uhr täglich.
Nach dem Start um 13:10 am 19. Juli, werden Daten danach um 0 Uhr am 20. Juli und dann täglich um 0 Uhr geschrieben (0 Uhr gilt für 2-Tage-Timing und 0 Uhr täglich).



Ist der Prozesstyp auf „Charge“ eingestellt und die Speicheraufzeichnung wird gestoppt, bevor das spezifizierte Intervall abgelaufen ist, wird 1 Datei pro Charge erzeugt.



Datenspeicherung mit der FUNC-Tastenfunktion (nur bei Prozesstyp „Kontinu.“)

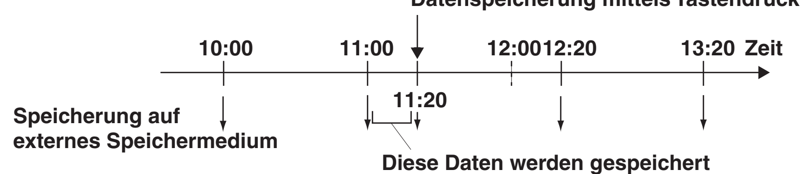
Mit der FUNC-Tastenfunktion können Display-/Eventdaten zu beliebigen Zeitpunkten, nachdem die Speicheraufzeichnung gestartet wurde, auf das externe Speichermedium kopiert werden. Bedienverfahren siehe Abschnitt 8.6.

Nachfolgend ist das Verhalten des DX200P bei Aufruf dieser Funktion beschrieben.

- **Wenn die Datenspeicherung in Auto-Speicherintervallen (Displaydaten) oder Datenlängen (Eventdaten) stattfindet:**

  Die automatische Datenspeicherung setzt ab dem Zeitpunkt, bei dem die Datenspeicherung durch Tastendruck erfolgt ist, wieder neu mit den spezifizierten Intervallen oder Datenlängen auf.

  Beispiel: Wenn Auto-Speicherintervall oder Datenlänge auf 1 Stunde eingestellt ist



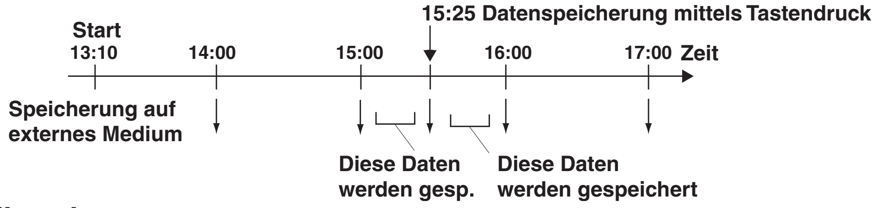
Hinweis

Die Speicheroperation mit Hilfe des Auto-Speicherintervalls oder der Datenlänge wird ausgeführt, wenn das spezifiierte Speicheintervall oder die Datenlänge ab dem letzten Zeitpunkt erreicht ist.

- **Wenn die Datenspeicherung zu festgelegten Zeitpunkten erfolgt:**

  Die automatische Datenspeicherung wird unbeeinflußt durch die Speicheroperation per Tastendruck fortgesetzt.

  Beispiel: Wenn Daten stündlich zur vollen Stunde gespeichert werden



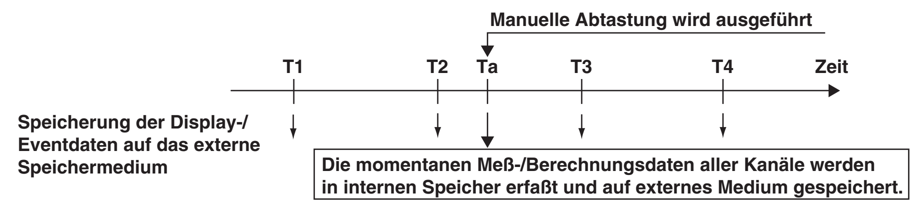
Hinweis

Wenn die Datenspeicherung auf das externe Speichermedium z.B. aufgrund von unzureichendem freien Speicherplatz nicht vollständig ist, finden folgende Operationen statt:

- Bei der nächsten Speicherung auf den (ausgewechselten) externen Datenträger werden die zuvor nicht gespeicherten Daten ebenfalls mit abgespeichert.
- Wird kein „Start“ ausgeführt, werden die nicht gespeicherten Daten gespeichert, wenn die Frontklappe geschlossen wird.
- Wenn ungespeicherte Daten vorliegen, kann „Start“ nicht ausgeführt werden.

Manuell abgetastete Daten

- Wenn die manuelle Abtastung ausgeführt wird, werden die Momentanwerte aller Kanäle (außer der Meßkanäle, die auf „Aus" eingestellt sind und der Berechnungskanäle, die ausgeschaltet sind) in den internen Speicher aufgezeichnet.



- Bis zu 50 Datensätze können im internen Speicher abgelegt werden. Wird diese Anzahl überschritten, werden die Daten ab den ältesten Daten überschrieben.
- Beim ersten Mal, wenn die manuelle Abtastung ausgeführt wird, wird auf dem externen Speichermedium eine Datei für die manuell abgetasteten Daten angelegt. Bei jeder weiteren manuellen Abtastung werden die Daten an diese Datei angehängt.

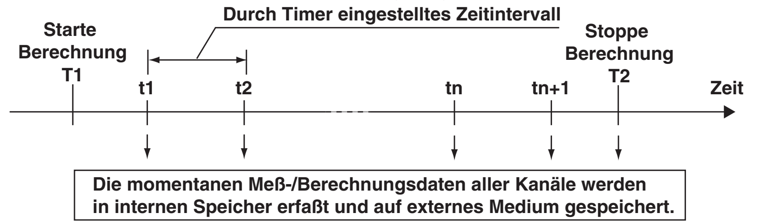
Zum Bedienverfahren siehe Abschnitt 8.3.

Hinweis

- Die Anzahl der manuell abgetasteten Daten im internen Speicher kann anhand der Speicherübersicht überprüft werden (siehe Abschnitt 1.3).
- Wenn zum Zeitpunkt der manuellen Abtastung kein externes Medium im Laufwerk ist, werden alle nicht abgespeicherten Daten abgespeichert, wenn die manuelle Abtastung das erste Mal ausgeführt wird, nachdem ein Medium in das Laufwerk eingeschoben wurde.
- Als Dateikopf kann eine Zeichenkette eingegeben werden (siehe Abschnitt 5.7).

TLOG-Daten (nur bei Ausführungen mit optionaler Berechnungsfunktion (/M1))

- TLOG-Daten werden ab dem Zeitpunkt erzeugt, zu dem die Berechnungsfunktion gestartet wurde, bis zu dem Zeitpunkt, an dem sie angehalten wird.
- Die Momentanwerte aller Kanäle (außer der Meßkanäle, die auf „Aus" eingestellt sind und der Berechnungskanäle, die ausgeschaltet sind) werden jedesmal in den internen Speicher aufgezeichnet, wenn ein durch Timer vorgegebenes Intervall abgelaufen ist oder wenn die Berechnung angehalten wird.



- Bis zu 400 Datensätze können im internen Speicher abgelegt werden. Wird diese Anzahl überschritten, werden die Daten ab den ältesten Daten überschrieben.
- Beim ersten Mal, wenn TLOG-Daten erfaßt werden, wird auf dem externen Speichermedium eine Datei angelegt. Die Daten werden bei jedem Intervall an diese Datei angehängt. Übersteigt die Anzahl 400 Datensätze, wird eine neue Datei angelegt.

Zum Einstellverfahren siehe Abschnitt 4.7.

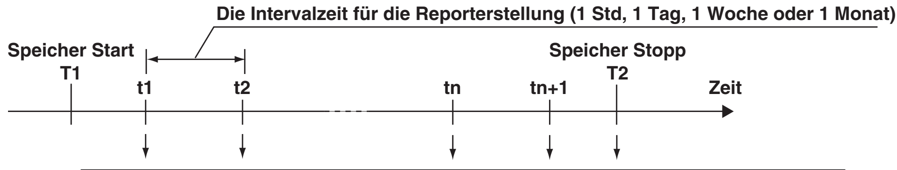
Hinweis

- Bis zu 16 Blöcken (Anzahl der Start-/Stop-Operationen der Berechnungsfunktion) von TLOG-Daten können im internen Speicher abgelegt werden. Übersteigt die Anzahl der Blöcke im internen Speicher 16, werden TLOG-Daten überschrieben, auch wenn die Anzahl der Datensätze geringer als 400 ist.
- Die Anzahl der TLOG-Datensätze im internen Speicher kann anhand der Speicherübersicht überprüft werden (siehe Abschnitt 1.3).
- Wenn zum Zeitpunkt, an dem eine Abspeicherung stattfinden sollte, kein externes Medium im Laufwerk ist, werden alle nicht abgespeicherten Daten abgespeichert, wenn das Intervall zum ersten Mal abgelaufen ist, nachdem ein Medium in das Laufwerk eingeschoben wurde.

- Als Dateikopf kann eine Zeichenkette eingegeben werden (siehe Abschnitt 5.7).

Reportdaten (nur bei Ausführungen mit optionaler Berechnungsfunktion (/M1))

- Ein Report wird ab dem Zeitpunkt erzeugt, zu dem die Aufzeichnung gestartet wurde, bis zu dem Zeitpunkt, an dem sie angehalten wird.
- Die Mittel-, Maximal- und Minimalwerte und die Summe können für die spezifizierten Kanäle zu einem vorgegebenen Intervall berechnet werden und das Ergebnis kann im internen Speicher abgelegt werden.
- Sie können als Intervall eine Stunde (stündlicher Report), ein Tag (täglicher Report), eine Stunde/ein Tag (stündl. und tägl. Reports), ein Tag/eine Woche (tägl. und wöchentl. Reports) oder ein Tag/ein Monat (tägl. und monatl. Reports) wählen.



- Bis zu 50 Datensätze können im internen Speicher abgelegt werden. Wird diese Anzahl überschritten, werden die Daten ab den ältesten Daten überschrieben. Sind z.B. „tägl. + monatl. Reports“ spezifiziert, beträgt die Gesamtzahl von täglichen und monatlichen Reports, die im internen Speicher abgelegt werden können, 50.
- Beim ersten Mal, wenn die Reportfunktion ausgeführt wird, wird auf dem externen Speichermedium für jede spezifizierte Reportart (stündl., tägl., wöchentl. und monatl.) eine Datei angelegt. Die Daten werden bei jedem Intervall an die betreffende Datei angehängt.

Aufteilen von Reportdateien

Die Reportdateien werden zu den folgenden Zeitpunkten aufgeteilt:

- Wenn die Datenerfassung gestoppt wird („Stopp“).
- Bei stündlichen Reports:
  - Wenn der tägliche 0:00-Uhr Report erzeugt wird.
  - Wenn die Anzahl der Datensätze in der Datei 25 erreicht.
- Bei täglichen Reports:
  - Wenn der Report für den ersten Monatstag jeden Monat erzeugt wird.
  - Wenn die Anzahl der Datensätze in der Datei 32 erreicht.

Zum Einstellverfahren siehe Abschnitt 4.6.

Hinweis

- Die Anzahl der Reportdatensätze im internen Speicher kann anhand der Speicherübersicht überprüft werden (siehe Abschnitt 1.3).
- Wenn zum Zeitpunkt, an dem eine Abspeicherung stattfinden sollte, kein externes Medium im Laufwerk ist, werden alle nicht abgespeicherten Daten abgespeichert, wenn das Intervall zum ersten Mal abgelaufen ist, nachdem ein Medium in das Laufwerk eingeschoben wurde.
- Als Dateikopf kann eine Zeichenkette eingegeben werden (siehe Abschnitt 5.7).

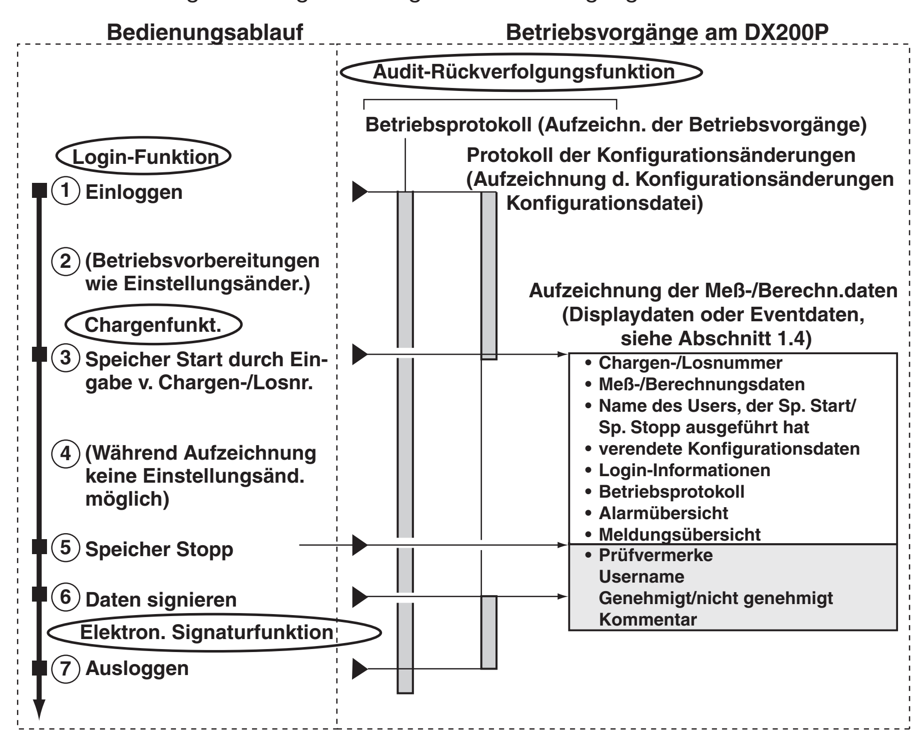
Datenspeicherung via Ethernet

Displaydaten, Eventdaten, Reportdaten und Bildschirmdaten können automatisch mit Hilfe der FTP-Server-Funktion via Ethernet zur Speicherung auf einen FTP-Server übertragen werden. Umgekehrt kann auch der DX200P als FTP-Server arbeiten. In diesem Fall kann von einem PC aus auf den DX200P zugegriffen werden und die Daten des externen Speichermediums können geladen und auf dem PC abgespeichert werden. Zu Einzelheiten dieser Funktionen siehe Bedienungsanleitung der DX100P/ DX200P-Kommunikationsschnittstelle (IM 04L05A01-17D-H).

1.5 Funktionen zur Verwaltung der Meßdaten und Berechnungsdaten

Zusammenhang zwischen den Bedienvorgängen auf dem DX200P und der Datenverwaltung

Die Meß-/Berechnungsdaten des DX200P können mittels Login-Funktion, Chargenfunktion, Audit-Rückverfolgungsfunktion und elektronischer Signaturfunktion verwaltet werden. Das folgende Diagramm zeigt die Bedienvorgänge und Funktionen.



Erläuterung der Terminologie

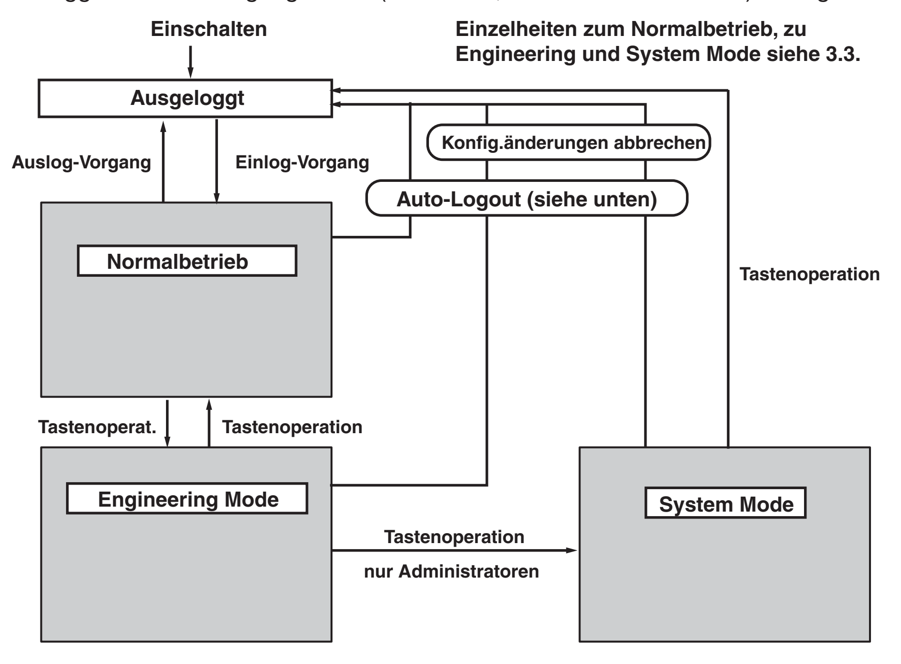
- **Login/Logout**
  Login meint den Vorgang der Anmeldung eines im DX200P registrierten Anwenders durch Eingabe von Username, -ID und Passwort, zur Bedienung des DX200P. Logout meint den Abmeldevorgang, um den angemeldeten Zustand zu beenden. Im ausgeloggten Zustand ist die einzig zulässige Bedienung das Einloggen.
- **Start/Stopp**
  Operationen zum Starten und Beenden der Aufzeichnung von Displaydaten oder Eventdaten. Wird „Start“ ausgeführt, werden die Displaydaten oder Eventdaten in den internen Speicher aufgezeichnet und automatisch in festgelegten Intervallen auf das externe Speichermedium kopiert.
- **Elektronische Signaturfunktion und Signieren**
  Die elektronische Signaturfunktion wird verwendet, um Prüfvermerke (IO oder NIO) nach der Überprüfung der gespeicherten Daten an die Dateien anzuhängen. Signieren meint das Hinzufügen dieser Informationen.
- **Audit-Rückverfolgungsfunktion**
  Diese Funktion speichert Prüfungsinformationen zur Rückverfolgung der vergangenen Aufzeichnungen.
- **Protokoll**
  Dieses Protokoll enthält Aufzeichnungen wie z.B. Bedienvorgänge in der Reihenfolge ihres Auftretens in einem vorgegebenen Format.

Hinweis

Meß-/Berechnungsdaten des DX200P werden auf einem externen Speichermedium abgespeichert. Bitte denken Sie daran, Sicherheitskopien der Daten herzustellen.

Login-Funktion

Der DX200P kann nur von Personen bedient werden, die zuvor registriert wurden. Zum Einloggen sind die Zugangsdaten (Username, User-ID und Passwort) einzugeben:



Auto-Logout

Der DX200P kann so eingestellt werden, daß Anwender automatisch ausgeloggt werden, wenn für eine bestimmte Zeit keine Taste betätigt wird (siehe Abschnitt 4.4). Wird ein Anwender automatisch aus den Konfigurationsbetrieben (System- und Engineering Mode) ausgeloggt, werden die Einstellungsänderungen verworfen.

Anwendertypen

Anwender können entweder normale Anwender (=User) oder Administratoren sein. Zu Einzelheiten bezüglich der Einstellungen, siehe Abschnitt 4.4. Zu Einzelheiten bezüglich Bedienverfahren, siehe Abschnitt 6.1.

- **Administrator**

  Administratoren dürfen alle Bedienvorgänge des DX200P ausführen.

Position	Beschreibung
Anzahl der Administratoren, die registriert werden können	3
Zulässige Bedienvorgänge	alle Bedienvorgänge
Login-Methode	Es kann ausgewählt werden, ob die Anmeldung nur über Tastatur oder über Tastatur und Ethernet-Netzwerk erfolgen kann
Zugangsdaten	• Anwendername (bis zu 20 alphanumerische Zeichen) • Anwender-ID (Es kann eingestellt werden, ob die Anwender-ID verwendet werden soll; bis zu 8 alphanum. Zeichen) • Passwort (eine Passwort-Verfallsdauer kann definiert werden; 6 bis 8 alphanumerische Zeichen)

Hinweis

Um die Login-Funktion zu verwenden, muß mindestens ein Administrator registriert sein. Ist kein Administrator registriert, ist die Login-Funktion abgeschaltet (der DX200P kann dann bedient werden, ohne sich vorher einzuloggen). Außerdem kann dann die elektronische Signaturfunktion nicht eingesetzt werden.

- **User**

User werden vom Administrator registriert.

Position	Beschreibung
Anzahl der User, die registriert werden können	30
Zulässige Bedienvorgänge	Bedienvorgänge im System-Modus sind unzulässig. Jeder User darf die Bedienvorgänge ausführen, die für ihn freigegeben wurden. Mögliche Bedienvorgänge sind: • Aufzeichnungen signieren • Bedienung der START-Taste • Bedienung der STOP-Taste • Bedienung der MENÜ-Taste • Bedienung der USER-Taste*1 • Bedienung der DISP/ENTER-Taste*2 • Alarmbestätigung (in Alarmübersicht/mit USER-Taste*1) • Auswerfen der Zip-Diskette (bei Modellen mit Zip-Laufwerk) • Schreiben von Chargennr., Losnr., Kommentar (FUNC-Taste) • Schreiben von Meldungen (FUNC-Taste/USER-Taste*1) • Bildschirmfotos erstellen (FUNC-Taste/USER-Taste*1) • Berechnung starten/stoppen, Berechnung Rücksetzen, Bestätigung von Berechnungsaussetzern (Modelle mit Berechnungsoption (/M1); FUNC-Taste/USER-Taste*1) • Speichern von Displaydaten (FUNC-Taste*3), Speichern von Eventdaten (FUNC-Taste*3), manuelle Abtastung (FUNC-Taste/USER-Taste*1) • Laden von Displaydaten, Eventdaten (FUNC-Taste) • Start/Stop der E-Mail-Funktion, E-Mail-Test (FUNC-Taste) • Weitere Operationen (Zuweisen von Namen zu den vier Bildschirmen, Anzeige von Protokollen, Anzeige einer Dateiliste des ext. Speichermediums, Passwort ändern, FTP-Test ausführen und Modbus-Statusbildschirm anzeigen)(FUNC-Taste) • Meßbereichseinstellung, Kalibrier-Korrektur-Einstellung
Login-Methode	Es kann ausgewählt werden, ob die Anmeldung nur über Tastatur, nur über Ethernet oder über Tastatur und Ethernet-Netzwerk erfolgen kann
Zugangsdaten	• Username (bis zu 20 alphanumerische Zeichen) • User-ID (es kann eingestellt werden, ob die User-ID verwendet werden soll; bis zu 8 alphanum. Zeichen) • Passwort (eine Passwort-Verfallsdauer kann definiert werden; 6 bis 8 alphanumerische Zeichen)

*1 Auch wenn die Bedienung der USER-Taste generell freigegeben ist, wird eine Operation, die der USER-Taste zugewiesen, aber nicht freigegeben ist, nicht ausgeführt, wenn die USER-Taste betätigt wird.
*2 Wenn die DISP/ENTER-Tastenbetätigung gesperrt ist, können in der Alarmübersicht keine Alarme bestätigt werden und der Vierfachanzeige keine Bezeichnung zugewiesen werden.
*3 Die Bedienung ist nicht zulässig, wenn der Prozesstyp auf „Charge“ eingestellt ist (die hier vorgenommenen Einstellungen sind dann ungültig)

User-ID und Passwort

Die Kombination aus USER-ID und Passwort darf nur einmal vorkommen.

Sperren des Users

Gibt der User dreimal hintereinander ein falsches Passwort ein, wenn er zur Passworteingabe aufgefordert wird, wird der User als ungültig gekennzeichnet und kann nicht mehr einloggen. Zum Verfahren der Aufhebung der Usersperre siehe Abschnitt 6.1.

Speichern und Laden von Login-Informationen (siehe Abschnitt 4.12)

Die Login-Informationen beziehen sich auf die Einstellungen unter Menüpunkt „Admin Tool“, wie sie in Abschnitt 4.4 beschrieben werden. Sie enthalten Anwenderinformationen und Informationen zur Verwendung von Login-Funktion und Signaturfunktion.

Diese Informationen werden im System-Modus eingestellt. Zur Unterscheidung von den anderen Einstellungen des System-Modus werden sie als „Login-Informationen“ bezeichnet.

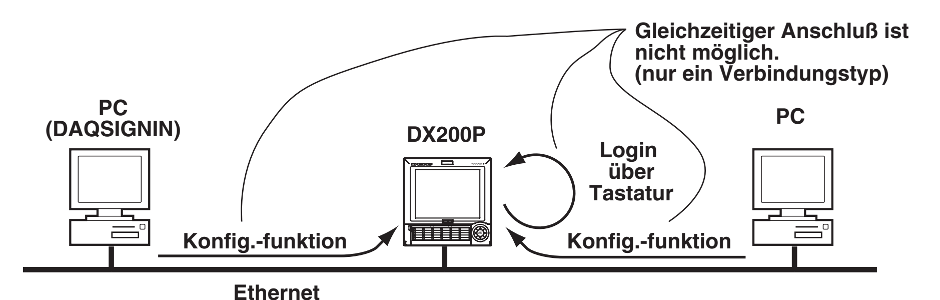
• **Speichern von Login-Informationen**
Login-Informationen werden in der Konfigurationsdatei gespeichert (Erweiterung .ppl)*
* zu Einzelheiten bezüglich Dateiname siehe Anhang 3.

• **Laden von Login-Informationen**
Login-Informationen können aus einer Konfigurationsdatei (Erweiterung .ppl) auf dem externen Speichermedium geladen werden und als Login-Informationen des DX200P verwendet werden. Wenn die Login-Informationen geladen werden, werden die Passwörter aller Administratoren und User auf ihre Standardpasswörter zurückgesetzt (siehe Abschnitt 6.1).

Login über das Ethernet

Es ist zu einem Zeitpunkt nur eine Art des Logins möglich.

• Login über die Tastatur
• Verbindung mit der Einstellfunktion via Ethernet (siehe IM 04L05A01-17D-H).
Die Verbindung von der DAQSIGNIN-Software via Ethernet gehört zu dieser Art (siehe IM 04L05A01-61D-H).



Chargenfunktion

Den Displaydaten/Eventdaten können Chargeninformationen hinzugefügt werden.

Chargennummer und Losnummer

Chargennummern und Losnummern werden den Display-/Eventdaten hinzugefügt. Die Datei kann anhand ihres Namens „Chargennummer-Losnummer“ identifiziert werden.

- Chargennummer (bis zu 32 Zeichen)
- Losnummer (bis zu 8 Ziffern)

Die Losnummer braucht nicht spezifiziert zu werden.

Automatische Erhöhung der Losnummer

Die Losnummer kann am Ende der Aufzeichnung („Stopp“) automatisch erhöht werden. Zum Einstellverfahren siehe Abschnitt 5.17.

Weitere Chargeninformationen

- Die folgenden Informationen können zu Displaydaten und Eventdaten hinzugefügt werden. Einzelheiten zum Einstellverfahren siehe Abschnitte 5.17, 6.2 und 8.1.
  - Kopfzeile 1 (bis zu 64 Zeichen)
  - Kopfzeile 2 (bis zu 64 Zeichen)
  - Kopfzeile 3 (bis zu 64 Zeichen)
  - Kommentare
    - Kommentar 1 (bis zu 32 Zeichen)
    - Kommentar 2 (bis zu 32 Zeichen)
    - Kommentar 3 (bis zu 32 Zeichen)
    - Datum und Uhrzeit, wann der Kommentar geschrieben wurde und User
- Folgende Informationen werden Display-/Eventdaten automatisch hinzugefügt:
  - Seriennummer des DX200P (Nummer auf dem Typenschild des DX200P)
  - Startzeit und -datum der Aufzeichnung und Username
  - Stoppzeit und -datum der Aufzeichnung und Username

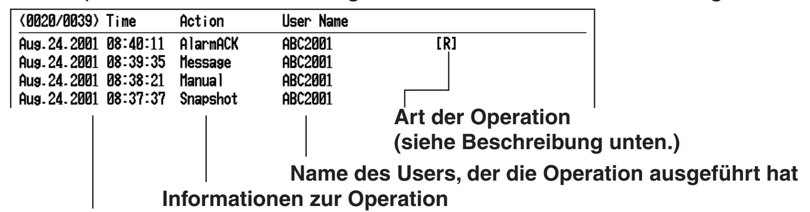
Audit-Rückverfolgungsfunktion

Zur Rückverfolgung der Bedienvorgänge werden Bedienprotokoll, Änderungsprotokoll und Konfigurationsdatei zu diesem Zeitpunkt abgespeichert.

Bedienprotokoll

Die Bedienvorgänge des DX200P werden in der Reihenfolge ihres Auftretens abgespeichert. Protokolle mit bis zu 2000 Bedienvorgängen können im internen Speicher abgelegt werden. Überschreitet die Anzahl der Bedienvorgänge 2000, werden die ältesten Einträge überschrieben.

- **Bedienvorgänge, die aufgezeichnet werden**
  Tastenbedienungen des DX200P, Bedienungen über die Fernsteuerfunktion (Option /R1) und über Kommunikation werden protokolliert. Zu einer Beschreibung der Bedienvorgänge, die protokolliert werden und zur Anzeige siehe Anhang 5.
- **Speichern des Bedienprotokolls**
  Das Bedienprotokoll vom Aufzeichnungsstop bis zum aktuellen Aufzeichnungsstop wird **innerhalb der zugehörigen Display-/Eventdatei** gespeichert.
- **Anzeige des Bedienprotokolls**
  - Das Bedienprotokoll wird über die FUNC-Tastenbedienung angezeigt (siehe Abschnitt 8.9.
  - Wenn eine Datei mit aufgezeichneten Daten signiert wird, können Sie das Bedienprotokoll der Datei anzeigen und die Informationen bestätigen.

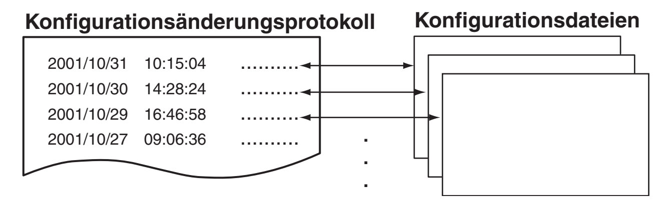


Art der Operation:
Keine: Tastenbedienung
[R]: über Fernsteuerfunktion (Option /R1)
[M]: über Einstellfunktion des Einstell-/Meßservers via Ethernet*1*2
[m]: über Überwachungsfunktion des Einstell-/Meßservers via Ethernet*1
[T]: über Einstellfunktion des Wartungs-/Testservers via Ethernet*1
[t]: über Überwachungsfunktion des Wartungs-/Testservers via Ethernet*1
[F]: über FTP-Server via Ethernet*1
[S]: über serielle Schnittstelle (Option /C2, /C3)*1
[P]: User über DAQSIGNIN eingeloggt*2
*1 siehe IM 04L05A01-17D-H
*2 siehe IM 04L05A01-61D-H

- **Löschen des Bedienprotokolls**
  Das Bedienprotokoll wird gelöscht, wenn im System-Modus die Initialisierung („Löschen 1“) ausgeführt wird.
  Das in einer Displaydatei/Eventdatei gespeicherte Bedienprotokoll kann nicht gelöscht werden.

Konfigurationsänderungsprotokoll und Konfigurationsdatei

Werden Einstellungen geändert, wird die Konfigurationsdatei nach den durchgeführten Änderungen auf dem externen Speichermedium abgespeichert. Gleichzeitig wird die Konfigurationsänderung protokolliert, im internen Speicher aufgezeichnet und auf das externe Speichermedium übertragen. **Zwischen Konfigurationsdateien und Änderungsprotokoll besteht eine 1-zu-1-Beziehung: Die abgespeicherten Konfigurationsdateien entsprechen genau den Einträgen im Änderungsprotokoll in der Reihenfolge der Änderungen und werden dort mit der jeweiligen Nummer aufgeführt.**



- **Vorgänge, die protokolliert werden**
  - Konfigurationsänderungen im „Engineering Mode“* (siehe Kapitel 5)
  - Konfigurationsänderungen im „System Mode“* (siehe Kapitel 4)

  * Dateivorgänge (Laden/Speichern von Einstellungen und Laden/Speichern von Login-Informationen sind davon ausgeschlossen).

- **Konfigurationsdatei**
  - **Speichern der Konfigurationsdatei**

    Die Konfigurationsdatei (Erweiterung .PPL) wird in das Verzeichnis SET0 des externen Speichermediums kopiert.

    * Einzelheiten zum Dateiname siehe Anhang 3.
  - **Anzeige der Konfigurationsdatei**

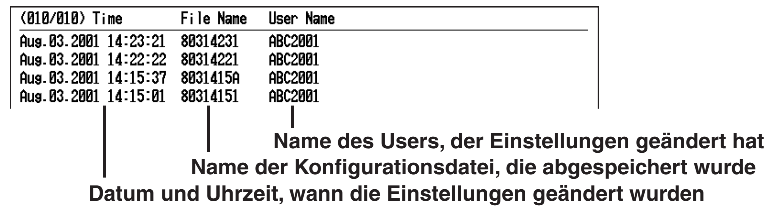
    Diese Informationen können mit der DAQSIGNIN-Software angezeigt werden.

- **Konfigurationsänderungsprotokoll**
  - **Speichern des Konfigurationsänderungsprotokolls**

    Im internen Speicher werden bis zu 200 Konfigurationsänderungen protokolliert. Übersteigt die Anzahl der Einträge 200, werden die ältesten überschrieben.
    Die Protokolldatei der Konfigurationsänderungen (Erweiterung .DPL) wird in das Verzeichnis SET0 des externen Speichermediums kopiert und die Änderungen werden jeweils hinzugefügt.

    * Einzelheiten zum Dateiname siehe Anhang 3.
  - **Anzeige des Konfigurationsänderungsprotokolls**

    Dieses wird über die FUNC-Tastenfunktion angezeigt (siehe Abschnitt 8.9). **Die Nummern, die in der Reihenfolge des Auftretens der Änderungen zugewiesen werden, werden nicht angezeigt. Diese Nummern können aber mit der DAQSIGNIN-Software, die mit dem Gerät geliefert wird, überprüft werden.**



  - **Löschen des Konfigurationsänderungsprotokolls**

    Das Konfigurationsänderungsprotokoll wird gelöscht, wenn im System-Modus die Initialisierung („Löschen 1“) ausgeführt wird.

Elektronische Signatur-Funktion

Diese Funktion dient zum Hinzufügen der folgenden Prüfvermerke zu den Display-/Eventdaten, die auf dem externen Speichermedium abgespeichert sind:

- **IO oder NIO (= in Ordnung / nicht in Ordnung)**
- **Kommentar**
- **Name des Users, der die Informationen hinzugefügt hat und Datum und Uhrzeit, wann die Informationen hinzugefügt wurden.**

Dateien, die signiert werden können und Signierverfahren

Das Signierverfahren hängt vom Prozesstyp ab („Charge" oder „Kontinu."), der aktiv war, als die Daten erfaßt wurden.

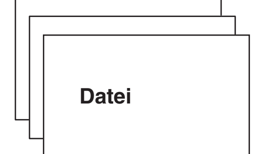
Für Chargenprozesse

Wenn die Chargendaten in einer Datei pro Charge abgespeichert wurden



- **Können mit dem DX200P signiert werden**
- **Können mit DAQSIGNIN signiert werden**

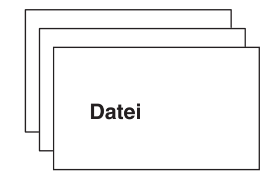
Wenn die Daten einer Charge in mehrere Dateien aufgeteilt sind



- **Können nicht mit dem DX200P signiert werden*1**
- **Können zusammen mit DAQSIGNINsigniert werden*2**
- **Dateien können mit DAQSIGNIN zu einer Datei zusammengefaßt werden.**

***1 Weil für Chargendaten die Signatur auf Dateiebene nicht zulässig ist.**
***2 Weil die Daten aller Dateien komplett mit DAQSIGNIN angesehen und geprüft werden können.**

Für kontinuierliche Prozesse

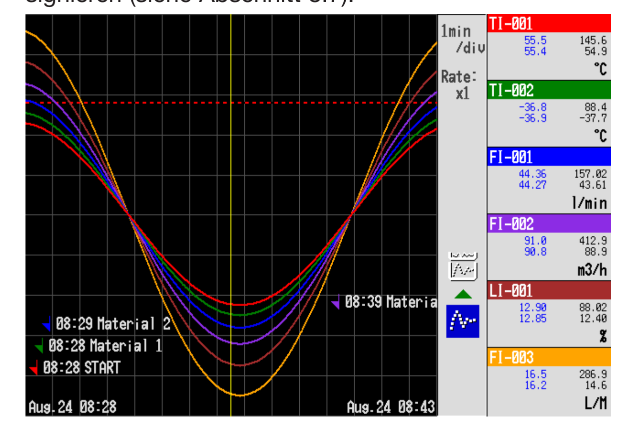


- **Können mit DX200P auf Dateiebene signiert werden.**
- **Können mit DAQSIGNIN auf Dateiebene signiert werden**

Signieren mit dem DX200P

Es wird der Signatur-Bildschirm verwendet. Zu Einzelheiten bezüglich der angezeigten Informationen siehe „Signatur-Bildschirm" in Abschnitt 1.3. Zu Einzelheiten bezüglich der Bedienung siehe Abschnitt 6.3.

- Sie können das Gerät so einstellen, daß der Signatur-Bildschirm automatisch angezeigt wird, wenn „Stopp" ausgeführt wird (siehe Abschnitt 4.4).
- Sie können Display-/Eventdaten vom externen Speichermedium laden und diese signieren (siehe Abschnitt 8.7).



User, die signieren dürfen und Signier-Berechtigungsebene

- Eingeloggte User dürfen die Dateien signieren, jedoch nur, wenn sie über eine Signierberechtigung verfügen.
- Einer einzigen Display-/Eventdatei können drei verschiedene Signaturen mit verschiedenen Berechtigungsebenen zugewiesen werden (Signatur1, Signatur2 und Signatur3). **Signatur1, Signatur2 und Signatur3 können verschiedene Bedeutungen haben, zum Beispiel kann Signatur1 dem Bedienpersonal, Signatur2 dem Qualitätssicherungspersonal und Signatur3 dem Leiter zugewiesen werden.**
- Der Administrator darf alle drei Berechtigungsebenen signieren.
- Jedem User wird eine Signier-Berechtigungsebene zugewiesen. Die User können dann in der jeweiligen Berechtigungsebene signieren. Es können jedoch auch User ohne Signierberechtigung spezifiziert werden.
- Eine Datei kann pro Berechtigungsebene nur einmal signiert werden.

Überprüfung der Daten

Bei der Signierung von Dateien können die folgenden Informationen auf dem Signatur-Bildschirm überprüft werden:

- **Meßwerte/berechnete Werte und Kurvenformen**
- **Dateiinformationen** (Chargennummer, Losnummer, Seriennummer des DX200P, Zeiten von Start und Stop der Aufzeichnung, Username des Bedieners, Kopfzeile, Kommentar und Signaturinformationen).
  Anzeigebeispiel siehe Abschnitt 6.3.
- Bedienprotokoll (Anzeigebeispiel siehe Abschnitt 6.3).
- Alarmübersicht (Anzeigebeispiel siehe „Alarmübersicht“ in Abschnitt 1.3).
- Alarmbestätigungs-Übersicht (Anzeigebeispiel siehe „Alarmbestätigungs-Übersicht“ in Abschnitt 1.3).
- Meldungsübersicht (Anzeigebeispiel siehe „Meldungsübersicht“ in Abschnitt 1.3).

Löschen der Prüfvermerke

Wurden einmal Prüfvermerke hinzugefügt, können sie weder gelöscht noch geändert werden.

Hinweis

Sind die Daten beschädigt, können sie nicht signiert werden.
Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Signieren mit Hilfe von DAQSIGNIN

Siehe Bedienungsanleitung DAQSIGNIN, IM 04L05A01-61D-H.

Funktion zur Überwachung von Änderungen an den Displaydaten/Eventdaten

Die Displaydaten und Eventdaten sind in einem Binärformat abgelegt, das nicht offengelegt ist. Werden Daten geändert, wird der Dateistatus auf „beschädigt“ gesetzt (siehe Abschnitt 8.7) und die Datei kann nicht signiert werden.

1.6 Alarmfunktionen

Mit diesen Funktionen können Alarme ausgelöst werden, wenn die Meßdaten/berechneten Daten bestimmte Bedingungen erfüllen. Tritt ein Alarm auf, wird auf dem Bildschirm eine Information angezeigt, die das Auftreten des Alarms meldet. Zusätzlich kann ein Signal über die Relaisausgänge auf der Rückseite des DX200P ausgegeben werden (Optionen /AR1, /AR2, /AR3, /A4 oder /A5).

Alarmarten

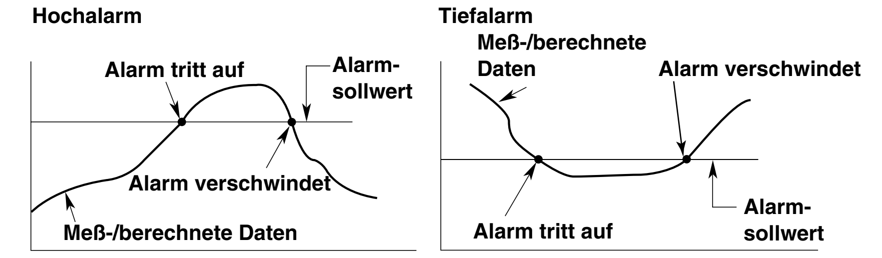
Anzahl der Alarme

Pro Kanal können bis zu vier Alarme eingestellt werden.

Alarmbedingungen

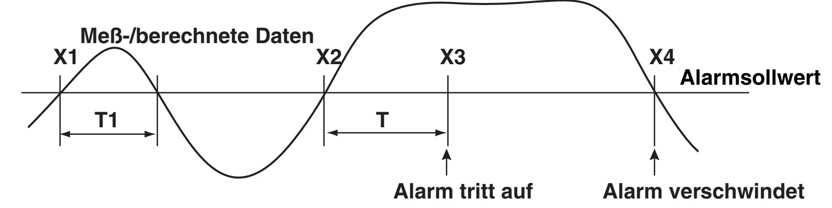
Die folgenden acht Alarmbedingungen können konfiguriert werden:

- **Hochalarm (H)**
  Ein Alarm wird ausgelöst, wenn der Meßwert den Alarm-Sollwert überschreitet.
- **Tiefalarm (L)**
  Ein Alarm wird ausgelöst, wenn der Meßwert den Alarm-Sollwert unterschreitet.



- **Verzögerungs-Hochalarm (T)**
  Ein Alarm wird ausgelöst, wenn der Meßwert für eine bestimmte Zeitdauer (=Verzögerungsdauer) über dem Alarmsollwert bleibt.
- **Verzögerungs-Tiefalarm (t)**
  Ein Alarm wird ausgelöst, wenn der Meßwert für eine bestimmte Zeitdauer (=Verzögerungsdauer) unter dem Alarmsollwert bleibt.

Beispiel für Verzögerungs-Hochalarm („T" ist die spezifizierte Verzögerungszeit)



- Bei T1 tritt kein Alarm auf, da die Zeitdauer T1 kleiner ist als die definierte Verzögerungszeit T.
- Der Eingang übersteigt den Alarm-Sollwert zum Zeitpunkt X2, aber erst, wenn die definierte Verzögerungszeit überschritten ist, wird der Alarm ausgelöst. Der Zeitpunkt, zu dem der Alarm ausgelöst wird, ist also X3.
- Das Eingangssignal fällt zum Zeitpunkt X4 unter den Alarm-Sollwert, das heißt, zu diesem Zeitpunkt verschwindet der Alarm wieder.

Hinweis

Spezialfälle beim Verzögerungs-Hochalarm/Tiefalarm

- Ist ein Verzögerungsalarm in einem Berechnungskanal gesetzt und die Berechnung wird zu einem Zeitpunkt angehalten, an dem der Alarmsollwert über- bzw. unterschritten wird, tritt der Alarm auf, nachdem die Verzögerungszeit abgelaufen ist.
- Die Alarmerkennung wird bei einem Spannungsausfall zurückgesetzt. Sie läuft neu an, nachdem die Spannung wiederhergestellt ist.
- Tritt bei einer Änderung der Alarmeinstellungen ein Alarm auf, weil der Meßwert die neuen Alarmbedingungen überschreitet, bleibt der Alarm bestehen.

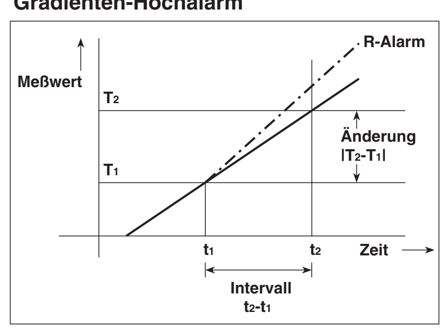
- **Differenz-Hochalarm (h)** *1
  Ein Alarm wird ausgelöst, wenn die Differenz zwischen den Meßwerten zweier Kanäle den Alarm-Sollwert erreicht oder überschreitet.
- **Differenz-Tiefalarm (l)** *1
  Ein Alarm wird ausgelöst, wenn die Differenz zwischen den Meßwerten zweier Kanäle den Alarm-Sollwert erreicht oder unterschreitet.

*1 Kann nur bei Differenz-Berechnungskanälen spezifiziert werden.

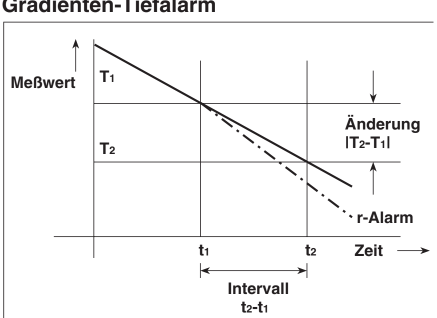
- **Gradienten-Hochalarm (R)** *2
  Das Maß der Änderung des Meßwerts über einen bestimmten Zeitraum wird überprüft. Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Wertzuwachs den spezifizierten Alarm-Sollwert erreicht oder überschreitet.
- **Gradienten-Tiefalarm (r)** *2
  Das Maß der Änderung des Meßwerts über einen bestimmten Zeitraum wird überprüft. Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Wertabfall den spezifizierten Alarm-Sollwert erreicht oder überschreitet.

*2 Kann nur bei Meßkanälen spezifiziert werden.

Gradienten-Hochalarm



Gradienten-Tiefalarm



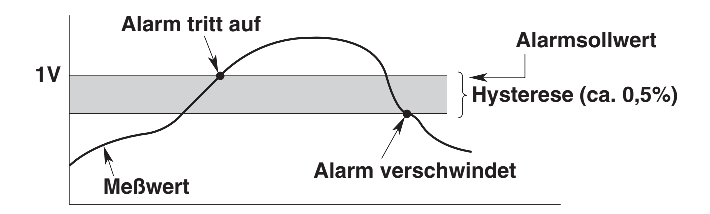
Das Intervall für den Gradientenalarm wird folgendermaßen abgeleitet und wird durch die Anzahl der gemessenen Datenpunkte festgelegt:

Intervall = Abtastintervall x Anzahl der Messungen

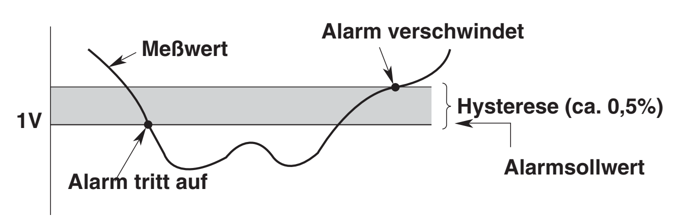
Alarm-Hysterese

Bei Hochalarmen (H) und Tiefalarmen (T) von Meßkanälen läßt sich eine Hysterese einstellen. Es wird eine bestimmte Bandbreite (=Hysterese) für das Auslösen/Rücksetzen des Alarms beim Alarm-Sollwert definiert. Dadurch wird verhindert, daß der Alarm ständig gesetzt und rückgesetzt wird, wenn der Meßwert um den Alarm-Sollwert herum schwankt. Die Hysterese ist fest auf 0,5 % der Anzeigespanne (der Anzeigeskala, wenn der Bereich auf [Scale] eingestellt ist) eingestellt. Einstellverfahren siehe Abschnitt 4.1.

Hochalarm (H)



Tiefalarm (L)



Alarmanzeige

Die Alarmzustände werden in der Trendanzeige, der Digitalanzeige, der Balkenanzeige, der Übersichtsanzeige und weiteren Anzeigen im Status-Anzeigebereich als Alarmsymbole angezeigt. Detaillierte Informationen zu den Alarmen werden in der Alarmübersicht angezeigt.

aufgetretener Alarm

Der Anzeigebereich eines Kanals, in dem ein Alarm aufgetreten ist, wird rot dargestellt.

TI-001 H 146.0°C | TIAV-001 146.00
TI-002 88.9°C | TIAV-002 146.00
FI-001 | FIAV-002

Halten/nicht halten der Alarmanzeige

Es gibt zwei Verfahren der Alarmanzeige:

- Sie wird rückgesetzt, wenn die Alarmbedingung nicht mehr erfüllt ist (nicht halten)
- Sie bleibt bestehen, bis der Alarm bestätigt wird (halten)

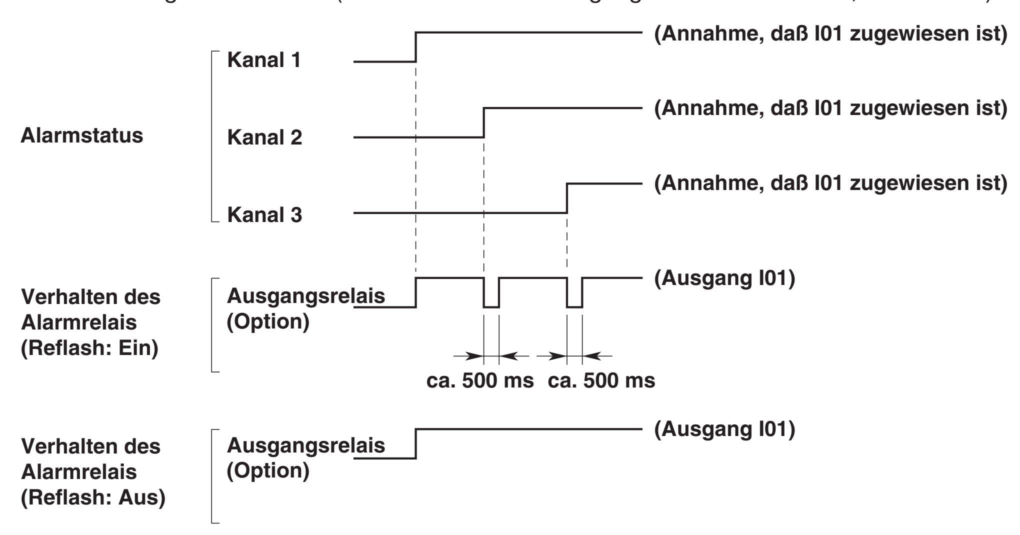
Zur Einstellung der Alarmanzeige siehe Abschnitt 4.1.

Alarm-Ausgangsrelais (Option /AR1 bis /A5)

Sofern Sie ein Modell mit optionalen Alarm-Ausgangsrelais (/AR1, /AR2, /AR3, /A4 oder /A5) verwenden, kann bei Auftreten von Alarmen ein Kontaktsignal erzeugt werden. Zum Verfahren der Einstellung der Alarm-Ausgangsrelais siehe Abschnitt 4.1.

Reflash-Funktion (erneute Alarmgabe)

Werden einem Alarm-Ausgangsrelais mehrere Alarme zugeordnet, kann festgelegt werden, ob nach dem ersten Alarm, der das Ausgangsrelais aktiviert hat, beim Auftreten weiterer Alarme eine erneute Alarmgabe (kurzes Deaktivieren/Aktivieren, ca. 500 ms) erfolgen soll. Die Reflash-Funktion kann nur für Ausgangsrelais I01, I02 und I03 zusammen eingestellt werden (bei Modellen ohne Ausgänge I01 bis I06 für I11, I12 und I13).



Hinweis

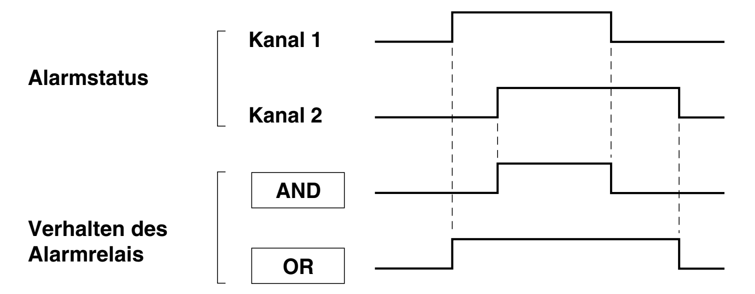
Wenn Sie die Reflash-Funktion einstellen, werden Relais I01 bis I03 (oder I11 bis I13 bei Modellen mit Optionen, die nicht I01 bis I06 installiert haben) nur für die erneute Alarmgabe verwendet, unabhängig von der Anzahl der Alarm-Ausgangskanäle. Daher arbeiten I01 bis I03 (oder I11 bis I13) mit „ODER“-Funktion und „nicht halten“, unabhängig von den Einstellungen, die Sie unter „UND/ODER-Funktion der Alarmausgangsrelais und „Halten/nicht Halten der Alarmausgangsrelais“ (siehe nächste Seite) vorgenommen haben.

UND/ODER-Funktion der Ausgangsrelais

Werden einem Alarm-Ausgangsrelais mehrere Alarme zugeordnet, können Sie für die Aktivierung des Ausgangsrelais folgende Bedingungen einstellen:

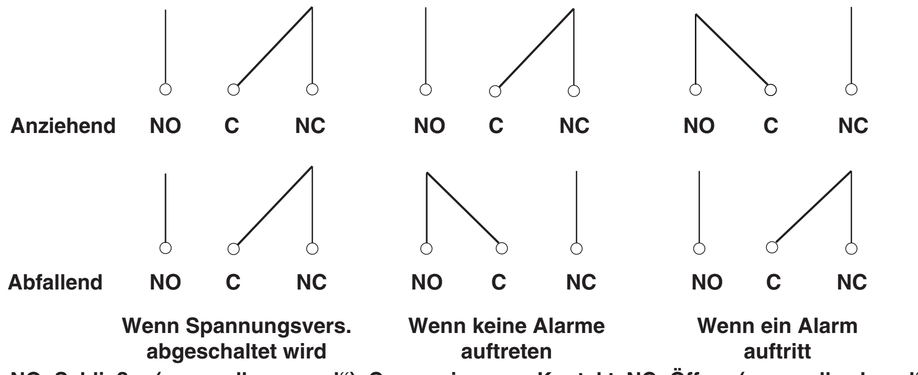
- AND (UND): Relais wird aktiviert, wenn alle zugeordneten Alarme aktiv sind
- OR (ODER): Relais wird aktiviert, wenn mindestens einer der zugeordneten Alarme aktiv ist.

Spezifizieren Sie die Alarmausgangsrelais, die mit der UND-Funktion arbeiten sollen, als Bereich: I01 (erstes Relais) bis Ixx (xx = Relaisnr.).



Anziehendes/abfallendes Verhalten der Ausgangsrelais („energize/deenergize“)

Die Alarm-Ausgangsrelais können so konfiguriert werden, daß Sie beim Auftreten des Alarms anziehen oder abfallen („Energize/Deenergize“-Funktion). Wird „deenergize“ (=abfallend) gewählt, reagieren die Relais bei Auftreten von Alarmen in der gleichen Weise, wie wenn ein Spannungsausfall auftritt. Die Auswahl anziehen/abfallend gilt gemeinsam für alle Alarmausgangsrelais.

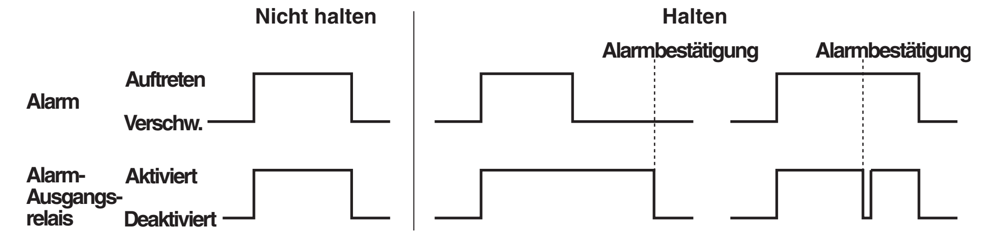


NO: Schließer („normally opened“), C: gemeinsamer Kontakt, NC: Öffner („normally closed“)

Halten/nicht halten der Ausgangsrelais

Es gibt zwei Betriebsverhalten der Ausgangsrelais:

- Das Relais wird rückgesetzt, wenn die Alarmbedingung nicht mehr erfüllt ist (nicht halten)
- Das Relais bleibt aktiviert, bis der Alarm bestätigt wird (halten)



Hinweis

Wird der System-Modus aufgerufen, wird der aktivierte/deaktivierte Zustand der Alarmausgangsrelais beibehalten. (Im System-Modus erfolgt keine Alarmerkennung, und Sie können die Alarmausgangsrelais nicht rücksetzen).

1.7 Berechnungsfunktion und Reportfunktion (Option /M1)

Berechnungskanäle können Berechnungsformeln enthalten, die Meßwerte der Eingangskanäle oder Ergebnisse anderer Berechnungskanäle als Variablen enthalten. Die Berechnungsergebnisse können angezeigt oder gespeichert werden.
Zur Reportfunktion siehe Seite 1-46.

Berechnungskanäle und Ausführung der Berechnung

Die Anzahl der Berechnungskanäle ist je nach Gerät unterschiedlich (siehe folgende Tabelle). Die Berechnungen werden innerhalb des **Abtastintervalls** ausgeführt.

Modell	Berechnungskanäle
DX204P	Kanäle 31 bis 38 (8 Kanäle)
DX208P	Kanäle 31 bis 38 (8 Kanäle))
DX210P	Kanäle 31 bis 60 (30 Kanäle))
DX220P	Kanäle 31 bis 60 (30 Kanäle))
DX230P	Kanäle 31 bis 60 (30 Kanäle))

Berechnungsarten

In der folgenden Tabelle steht y für das Berechnungsergebnis. X und n stehen für die Meßdaten eines Meßkanals bzw. für eine Konstante. Zu Einzelheiten siehe „In den Berechnungsformeln verwendete Daten“

Berechnungsart	Beschreibung
Vier Grundrechenarten	Addition (+), Subtraktion (–), Multiplikation (x) und Division (/)
**	Potenzieren. $y = x^n$
SQR	Berechnet die Quadratwurzel.
ABS	Berechnet den Absolutwert.
LOG	Berechnet den Zehnerlogarithmus. $y = \log_{10}x$
EXP	Berechnet den Exponenten. $y = e^x$
Vergleichsberechnungen	Berechnet <, ≤, >, ≥, =, ≠ von zwei Elementen und gibt „0“ oder „1“ aus
Logische Berechnungen	Berechnet UND (logisches Produkt), ODER (logische Summe), XOR (Exklusiv-ODER) von zwei Elementen, NICHT (Invertierung) eines beliebigen Elements und gibt „0“ oder „1“ aus.
TLOG-Berechnungen	Berechnet Summe, Maximum, Minimum, Mittelwert und Maximum–Minimum (P–P) zu spezifizierten Zeitintervallen über einen bestimmten Zeitraum. Zur Einstellung des Zeitintervalls gibt es drei Timer. Zu Einzelheiten siehe Seite 1-44.

In den Berechnungsformeln verwendete Daten

Bei der TLOG-Berechnung können nur Meßdaten und berechnete Daten verwendet werden. Für alle anderen Berechnungen können alle der folgenden Datenarten verwendet werden:

Meßdaten

Werden durch eine Kanalnummer in der Berechnungsformel spezifiziert. Falls eine Skalierung aktiv ist, werden in der Berechnungsformel die skalierten Werte genommen.

Berechnungsdaten

Werden durch eine Berechnungskanalnummer in der Berechnungsformel spezifiziert.

Konstanten (K01 bis K30)

Werte, die K01 bis K30 zugewiesen wurden, können als Konstanten verwendet werden. Geben Sie die Konstanten in der Form „K01“ bis „K30“ in die Berechnungsformel ein. Wertebereich für Konstanten (maximale Anzahl signifikanter Stellen ist 5):
–9,9999E+29 bis –1,0000E-30, 0, 1,0000E-30 bis 9,9999E+29

Kommunikations-Eingangsdaten (C01 bis C30)

Daten, die über die Kommunikationsschnittstelle geliefert werden, können verwendet werden. Geben Sie die Daten in der Form „C01“ bis „C30“ in die Berechnungsformeln

ein. Zum Verfahren, wie diese Daten eingestellt werden, siehe Bedienungsanleitung „DX100P/DX200P Kommunikationsschnittstelle“ (IM 04L05A01-17D-H).
Wertebereich für Kommunikations-Eingangsdaten (max. Anzahl signifik. Stellen ist 5):
–9,9999E+29 bis –1,0000E-30, 0, 1,0000E-30 bis 9,9999E+29

Zustände der Fernsteuer-Eingangsklemmen (D01 bis D08)

Die Zustände der Fernsteuer-Eingangsklemmen können als „1“ und „0“ interpretiert und in Berechnungsformeln verwendet werden. Geben Sie die Daten in der Form „D01“ bis „D08“ in die Berechnungsformeln ein. Der Zusammenhang zwischen dem Fernsteuer-Eingangssignal und dem Wert „1“ bzw. „0“ von D01 bis D08 ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Art des Fernsteuersignals	Zustand	„1“ oder „0“
Kontakt	geschlossen	1
	offen	0
Offener Kollektor	Spannungspegel an Eingangsklemme L	1
	Spannungspegel an Eingangsklemme H	0

Berechnungsaussetzer oder Dropouts

Berechnungsaussetzer oder Dropouts treten auf, wenn die Berechnungsvorgänge nicht innerhalb eines Abtastintervalls abgeschlossen werden können.

- Das Berechnungssymbol im Statusanzeigebereich färbt sich gelb (siehe Seite 1-19 und Abschnitt 8.4
- Werden Berechnungsdaten in den internen Speicher geschrieben, werden die Berechnungs-Dropouts durch die Berechnungsdaten ersetzt, die unmittelbar davor berechnet wurden.
- Tritt dies häufiger auf, reduzieren Sie die CPU-Belastung durch Verringerung der Berechnungskanäle oder verlängern Sie das Abtastintervall.

Schreiben von Berechnungsformeln

Siehe Abschnitt 5.18.

Behandlung der Einheiten

Die Einheiten der Meß-/Berechnungsdaten werden bei den Berechnungen nicht berücksichtigt. In den Berechnungen werden die Daten der Meß- und Berechnungskanäle als Werte ohne Einheiten verwendet. So ist beispielsweise, wenn die Meßdaten von Kanal 01 20 mV und die von Kanal 02 20 V betragen, das Berechnungsergebnis von „01 + 02“ gleich 40.

Vorrang der Operatoren

Nachfolgend ist der Vorrang der Operatoren dargestellt, wenn sie in einer Formel verwendet werden. Die Operatoren sind in der Reihenfolge ihres Vorrangs aufgelistet, und zwar von der höchsten zur niedrigsten Priorität.

Art	Operator
(höchste Priorität)	
Funktionen	ABS(), SQR(), LOG(), EXP(), TLOG.MAX(), TLOG.MIN(), TLOG.P-P(), TLOG.SUM(), TLOG.AVE
Potenzieren	**
logische Verneinung	NOT
Multiplikation und Division	x, /
Addition, Subtraktion	+, –
Größer, Kleiner	.GT., .LT., .GE., .LE.
Gleich, nicht gleich	.EQ., .NE.
Logisches UND	AND
Logisches ODER, exklusiv ODER	OR, XOR
(niedrigste Priorität)	

Anzeige des Berechnungsergebnisses

Die Berechnungsergebnisse der Berechnungskanäle können in jedem Betriebsbildschirm angezeigt werden. Siehe Abschnitt 1.3.

Numerische Anzeige

Der Anzeigebereich der Berechnungsergebnisse ist **–9999999 bis 99999999** ohne Berücksichtigung des Dezimalpunkts. Die Position des Dezimalpunkts ist die gleiche wie die vom oberen und unteren Grenzwert der Spanne des Berechnungskanals.
Für bestimmte Fälle gibt es jedoch spezielle Anzeigen, siehe folgende Tabelle:

Datenbedingung	Berechnung	Anzeige
Das Berechnungsergebnis übersteigt 9999999	positiver Überlauf des Anz.Bereichs	+*******
Das Berechnungsergebnis ist unter –9999999	negativer Überlauf des Anz.Bereichs	–*******
Während einer Berechnung tritt ein Wert über 3,4E+38 oder unter –3,4E+38 auf	Überlauf	+******* oder –*******
Ein Fehler wird festgestellt Wenn folgende Berechnungen spezifiziert werden, tritt ein Fehler auf: • X/0 • SQRT (–X) • LOG (–X) • Wenn die Berechnungsformel einen Kanal enthält, der auf AUS eingestellt ist.	Fehler	+*******
Die Anzahl der Stapelspeicherplätze (siehe Abschnitt 5.18) in der Formel übersteigt 17.	Fehler	+*******

Gleitender Mittelwert

Der gleitende Mittelwert von Einzelberechnungen gemäß der Berechnungsformel für diesen Berechnungskanal wird berechnet und für diesen Berechnungskanal als Ergebnis angezeigt. Das Erfassungsintervall und die Anzahl der Einzelberechnungen kann für jeden Kanal spezifiziert werden. Das maximale Erfassungsintervall beträgt **eine Stunde**; die maximal mögliche Anzahl der Einzelberechnungen für den gleitenden Mittelwert ist **64**. Die Standardeinstellung ist [Aus] (es werden keine gleitenden Mittelwertberechnungen durchgeführt). Zum Einstellverfahren siehe Abschnitt 5.20.

Hinweis

- Wenn die Anzahl der erfaßten Einzelberechnungen kleiner ist als die spezifizierte Anzahl, wird der Mittelwert aus den erfaßten Einzelberechnungen berechnet.
- Berechnungsfehler-Daten gehen in die Berechnung des gleitenden Mittelwerts nicht ein.
- Übersteigt das Berechnungsergebnis die Ober- oder unterschreitet es die Untergrenze, wird es auf Ober- bzw. Untergrenze beschnitten und geht in die Mittelwertberechnung ein. Unter- und Obergrenze liegen bei ±100000000 ohne Berücksichtigung des Dezimalpunkts. Die Dezimalpunktposition ist die gleiche wie die der Untergrenze der Spanne des spezifizierten Werts.

Alarm

Für jeden Berechnungskanal können bis zu vier Alarme eingestellt werden. Mögliche Alarmarten: Hochalarm (H), Tiefalarm (L), Verzögerungs-Hochalarm (T) und Verzögerungs-Tiefalarm (t). Die Hysterese ist auf 0 festgelegt. Einstellverfahren s. Abschnitt 5.18.

Erfassen und Aufzeichnen der Berechnungsdaten

Die Werte der Berechnungskanäle können in gleicher Weise als Displaydaten und Eventdaten erfaßt werden und auf das externe Speichermedium gespeichert werden wie die Werte der Meßkanäle. Siehe Abschnitt 1.4.

TLOG-Daten

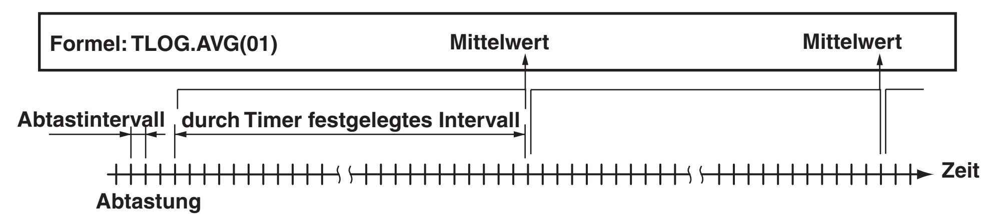
Die Momentanwerte aller Kanäle (außer den auf „Aus" gesetzten Meßkanälen und den ausgeschalteten Berechnungskanälen) können in Intervallen, die durch einen Timer festgelegt sind, gespeichert werden. Zu einer Beschreibung der Abspeicherung von TLOG-Daten siehe Abschnitt 1.4. Zu einer Beschreibung des Timerbetriebs siehe Erläuterung unter „TLOG-Berechnungen" auf der nächsten Seite. Details zur Timereinstellung siehe Abschnitt 4.7.

Hinweis

TLOG-Berechnungsdaten und TLOG-Daten sind nicht das gleiche. TLOG-Berechnungsdaten bezeichnen die Ergebnisse der TLOG-Berechnung, TLOG-Daten sind die Meßdaten/Berechnungsdaten aller Kanäle, die in spezifizierten Intervallen erfaßt wurden.

TLOG-Berechnungen

Bei den TLOG-Berechnungen wird die Summe, das Maximum, das Minimum und Maximum – Minimum (P–P) eines ausgewählten Kanals über festgelegte Zeitabschnitte berechnet. Das Intervall wird mittels Timer eingestellt. Das Beispiel in der folgenden Abbildung zeigt einen Fall, bei dem in jedem Intervall der Mittelwert von Kanal 1, TLOG.AVE(01), bestimmt wird.



Timer-Modus

Es gibt zwei Timer-Modi: absolut und relativ.

- **Absolut**

  Der Timerablauf ist durch Referenzzeit und Timerintervall festgelegt. Die Referenzzeit wird als Stundenwert (00 bis 23) angegeben.

  Beispiel 1: Referenzzeit: 14:00
  Intervall: 12 h
  Der Timer läuft jeweils um 2:00 Uhr und 14:00 Uhr ab.

  Beispiel 2: Referenzzeit: 00:00
  Intervall: 10 min
  Der Timer läuft jeweils um 0:00, 0:10, 0:20, ..., 23:40 und 23:50 ab.
  Wird die Berechnung z.B. um 9:36 gestartet, tritt 09:40, 09:50: 10:00 usw. der Timerablauf ein.

- **Relativ**

  Der Timer wird gestartet, wenn die Berechnung gestartet wird. Nach jedem Intervall startet der Timer erneut. Wenn ein Spannungsausfall auftritt, wird der Timer in der Schwebe gehalten.

  Beispiel: Intervall: 00:15
  Der Timer läuft alle 15 Minuten ab, nachdem die Berechnung gestartet wurde.

Verfahren zur Einstellung von Timer-Modus und Intervall siehe Abschnitt 4.7. Zum Verfahren bezüglich der Einstellung des zu verwendenden Timers siehe Abschnitt 5.19.

Summenskalierung von TLOG.SUM

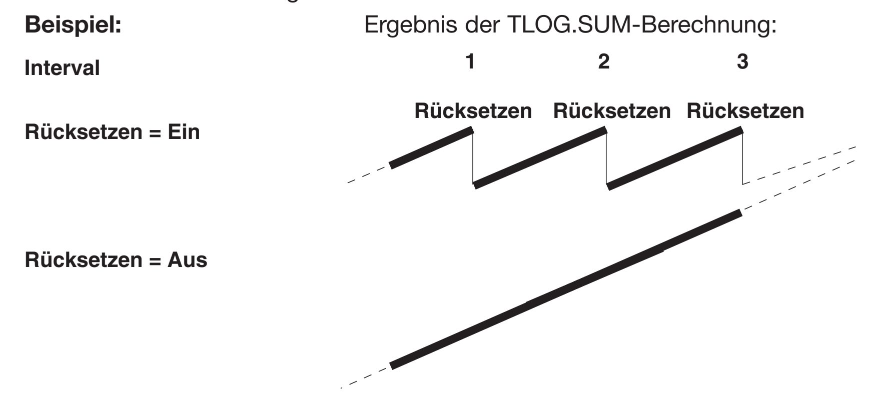
Bei der Summenberechnung der Werte über eine bestimmte Zeitspanne (TLOG.SUM) werden die Daten jedes Abtastintervalls aufsummiert. Für Durchflußwerte jedoch, die über die Einheit /s, /min oder /h verfügen, ergibt eine einfache Aufsummierung nicht das richtige Ergebnis, da Abtastintervall und Einheit der Eingangswerte unterschiedlich sind. In diesen Fällen wird die Einheit der Daten, die in einem Abtastintervall gemessen wurden, umgewandelt, damit sie der Einheit der Durchfluß-Eingangswerte entspricht und danach wird die Berechnung ausgeführt.
Beispielsweise würde bei einem Abtastintervall von 2 s und einem Eingangswert von 100 m^3/min eine einfache Aufsummierung alle 2 s 100 dazuzählen, was in einer Minute 3000 ergeben würde. Wenn die Summenskalierung jedoch auf „/min“ eingestellt wird, wird der Eingangswert bei jedem Abtastintervall mit dem Korrekturfaktor 2s/60s multipliziert und dann erst aufsummiert, wodurch ein Ergebnis entsteht, das dem tatsächlichen Wert entspricht. Die Einheit des Abtastintervalls ist Sekunden.

Es werden folgende Formeln angewendet:
Aus ∑(Meßwerte)
/s ∑(Meßwerte) x Abtastintervall
/min ∑(Meßwerte) x Abtastintervall / 60
/h ∑(Meßwerte) x Abtastintervall / 3600
Zum Einstellverfahren siehe Abschnitt 5.19.

Rücksetzen der Berechnungsdaten

Es kann eingestellt werden, ob die Berechnungsergebnisse nach jedem Timerablauf zurückgesetzt werden sollen oder nicht. Die folgende Abbildung zeigt den Effekt bei der TLOG.SUM-Berechnung.

Beispiel: Ergebnis der TLOG.SUM-Berechnung:



Der summierte Wert wird, wenn „Rücksetzen“ eingeschaltet ist, nach jedem Intervall auf „0“ zurückgesetzt, oder der summierte Wert ab Start der Berechnungen wird genommen, wenn „Rücksetzen“ ausgeschaltet ist.

Bei einem Spannungsausfall während der TLOG-Berechnungen

Die TLOG-Berechnungen werden wieder aufgenommen, wenn die Spannung wiederkehrt. Die Operation bei der Erzeugung der TLOG-Daten hängt vom Zeitpunkt der Spannungswiederkehr ab; ob die Spannung nämlich vor oder nach dem geplanten Zeitpunkt der TLOG-Datei-Erstellung stattfindet.

Zeitpunkt der Spannungswiederkehr	Operation der TLOG-Berechnung
Nach dem Zeitpunkt, an dem die TLOG-Daten erzeugt werden sollen	Die TLOG-Daten werden unmittelbar nach Spannungswiederkehr erzeugt. Die Meß-/Berechnungs-Daten bis zum Zeitpunkt des Spannungsausfalls werden verwendet. Zum nächsten geplanten Zeitpunkt für die TLOG-Berechnung werden die Daten ab dem Zeitpunkt der Spannungswiederkehr verwendet
Vor dem Zeitpunkt, an dem die TLOG-Daten erzeugt werden sollen	Die TLOG-Daten werden zum normalen geplanten Zeitpunkt erzeugt. Alle Meß-/Berechnungs-Daten außer denen während der Periode des Spannungsausfalls werden verwendet.

Behandlung von Meß-/Berechnungsdaten, wenn bei den Daten Abnormalitäten vorhanden sind

Art der abnormalen Daten	TLOG-Daten		
	AVE	MAX/MIN/P-P	SUM
Positiver Überlauf*	nicht verwendet	verwendet	nicht verwendet
Negativer Überlauf*	nicht verwendet	verwendet	nicht verwendet
Fehler	nicht verwendet	nicht verwendet	nicht verwendet

* „Überlauf“ bei Meßkanälen oder „Berechnungsüberlauf“ bei Berechnungskanälen

Reportfunktion

Diese Funktion wird zur Erstellung stündlicher, täglicher, wöchentlicher und monatlicher Reports verwendet. Die Reportdaten können auf dem Bildschirm angezeigt werden. Die Reportdaten werden auf dem externen Speichermedium im ASCII-Format gespeichert. Zu Datenformaten siehe Anhang 2, „Datenformat von ASCII-Dateien“. Zum Einstellverfahren siehe Abschnitt 4.6.

Reportarten

- **Stündlicher Report**
  Zu jeder vollen Stunde werden Mittelwert, Maximum, Minimum und Summenwerte der spezifizierten Kanäle über die verstrichene Stunde bestimmt und im internen Speicher abgespeichert.
- **Täglicher Report**
  Zum festgelegten Zeitpunkt jeden Tag werden Mittelwert, Maximum, Minimum und Summenwerte der spezifizierten Kanäle über den verstrichenen Tageszeitraum bestimmt und im internen Speicher abgespeichert.
- **Wöchentlicher Report**
  Zum festgelegten Zeitpunkt eines festgelegten Wochentags werden Mittelwert, Maximum, Minimum und Summenwerte der spezifizierten Kanäle über den verstrichenen Wochenzeitraum bestimmt und im internen Speicher abgespeichert.
- **Monatlicher Report**
  Zum festgelegten Zeitpunkt eines festgelegten Monatstags werden Mittelwert, Maximum, Minimum und Summenwerte der spezifizierten Kanäle über den verstrichenen Monatszeitraum bestimmt und im internen Speicher abgespeichert.

Anzeige der Reportdaten

Anzeigebeispiel für Reportdaten siehe Abschnitt 1.3.

Report-Kombinationen, die erstellt werden können

Die vom DX200P erzeugbaren Reports können auf „nur stündlich“, „nur täglich“, „stündlich + täglich“, „täglich + wöchentlich“ oder „täglich + monatlich“ eingestellt werden.

Anzahl der Meß- oder Berechnungskanäle, die einem Report zugewiesen werden können

Zu einem Report können bis zu 30 Kanäle zugewiesen werden.
Für Meßkanäle, die auf Aus eingestellt und für Berechnungskanäle, die ausgeschaltet sind, werden keine Reportdaten erzeugt.

Zur Summenskalierung

Bei der Summenberechnung der Werte über eine bestimmte Zeitspanne werden die Daten jedes Abtastintervalls aufsummiert. Für Durchflußwerte jedoch, die über die Einheit /s, /min, /h oder /Tag verfügen, ergibt eine einfache Aufsummierung nicht das richtige Ergebnis, da Abtastintervall und Einheit der Eingangswerte unterschiedlich sind. In diesen Fällen wird die Einheit der Daten, die in einem Abtastintervall gemessen wurden, umgewandelt, damit sie der Einheit der Durchfluß-Eingangswerte entspricht und danach wird die Berechnung ausgeführt.
Beispielsweise würde bei einem Abtastintervall von 2 s und einem Eingangswert von 100 m^3/min eine einfache Aufsummierung alle 2 s 100 dazuzählen, was in einer Minute 3000 ergeben würde. Wenn die Summenskalierung jedoch auf „/min“ eingestellt wird, wird der Eingangswert bei jedem Abtastintervall mit dem Korrekturfaktor 2s/60s multipliziert und dann erst aufsummiert, wodurch ein Ergebnis entsteht, das die Einheit m^3/min hat.

Es werden die folgenden Formeln angewendet; die Einheit des Abtastintervalls ist Sekunden.

Aus ∑(Meßwerte)
/s ∑(Meßwerte) x Abtastintervall
/min ∑(Meßwerte) x Abtastintervall / 60
/h ∑(Meßwerte) x Abtastintervall / 3600
/day ∑(Meßwerte) x Abtastintervall / 86400

Bei einem Spannungsausfall, während die Reportfunktion läuft

Tritt während einer laufenden Reportfunktion ein Spannungsausfall auf, wird sie wieder aufgenommen, wenn die Spannung wiederkehrt. Die genaue Operation hängt davon ab, ob die Spannung vor oder nach dem geplanten Zeitpunkt für die Report-Erstellung wiederkehrt.

Zeitpunkt der Spannungswiederkehr	Operation der Report-Berechnung
Nach dem Zeitpunkt, an dem der Report erzeugt werden soll	Die Reportdaten werden unmittelbar nach Spannungswiederkehr erzeugt. Die Meß-/Berechnungs-Daten bis zum Zeitpunkt des Spannungsausfalls werden verwendet. Zum nächsten geplanten Zeitpunkt für den Report werden die Daten ab dem Zeitpunkt der Spannungswiederkehr verwendet
Vor dem Zeitpunkt, an dem der Report erzeugt werden soll	Die Reportdaten werden zum normalen geplanten Zeitpunkt erzeugt. Alle Meß-/Berechnungs-Daten außer denen während der Periode des Spannungsausfalls werden verwendet.

Behandlung von Meß-/Berechnungsdaten, wenn bei den Daten Abnormalitäten vorhanden sind

Art der abnormalen Daten	Report-Daten		
	AVE	MAX/MIN/P-P	SUM
Positiver Überlauf*	nicht verwendet	verwendet	nicht verwendet
Negativer Überlauf*	nicht verwendet	verwendet	nicht verwendet
Fehler	nicht verwendet	nicht verwendet	nicht verwendet

* „Überlauf“ bei Meßkanälen oder „Berechnungsüberlauf“ bei Berechnungskanälen

Anzeige der Reportdaten

Die Reports können mittels Tastenfunktionen angezeigt werden. Bedienung siehe Abschnitt 7.4.

- **Statusanzeige**

  Wenn die Daten der Meß- oder Berechnungskanäle innerhalb der relevanten Zeitperiode (z.B. eine Stunde bei stündlichen Reports) einen der nachfolgend aufgelisteten Zustände aufweisen, wird ein Statussymbol an den Report ausgegeben.

Datenzustand	Symbol
Gemeinsam für Meßkanäle und Berechnungskanäle:	
Meßfehler oder Berechnungsfehler	E
Für Meßkanäle:	
Positiver (+) Überlauf	O
Negativer (–) Überlauf	O
Für Berechnungskanäle:	
Positiver (+) Berechnungsüberlauf (Wert übersteigt 3,4E+38)	O
Negativer (–) Berechnungsüberlauf (Wert unterschreitet –3,4E+38)	O

Spannungsausfall/Zeitänderung	Symbol
Spannungsausfall	P
Zeitänderung	C

Numerische Anzeige

Der Bereich für die Anzeigewerte von Reportdaten geht von **–9999999 bis 99999999** ohne Berücksichtigung der Dezimalstelle. Die Dezimalposition entspricht der Dezimalposition des oberen und unteren Grenzwerts der Spanne des Berechnungskanals.
Für bestimmte Fälle gibt es jedoch spezielle Anzeigen, siehe folgende Tabellen:

- **Bei Meßkanälen**

Position	Datenbedingung der Meßkanäle	Angezeigter Wert
AVE (Mittelwert)	Wenn alle Daten Meßfehler- oder Überlaufdaten sind	(leer)
MAX, MIN (Maximalwert, Minimalwert)	• Wenn alle Daten Meßfehlerdaten sind • Positiver (+) Überlauf • Negativer (–) Überlauf	(leer) 99999 –99999
SUM (Summenwert)	• Wenn alle Daten Meßfehler- oder Überlaufdaten sind • Wenn Summenwert 3,4E+38 überschreitet • Wenn Summenwert unter –3,4E+38 liegt	(leer) 9.999999E+99 –9.999999E+99

- **Bei Berechnungskanälen**

<table>
<tr><th>Position</th><th>Datenbedingung der Berechnungskanäle</th><th>Angezeigter Wert</th></tr>
<tr><td>AVE (Mittelwert)</td><td>Wenn alle Daten Berechnungsfehler-/Überlaufdaten sind</td><td>(leer)</td></tr>
<tr><td>MAX, MIN (Maximalwert, Minimalwert)</td><td>• Wenn alle Daten Berechnungsfehlerdaten sind
• Wenn der Maximalwert 99999999 überschreitet
• Wenn der Minimalwert 99999999 unterschreitet</td><td>(leer)
999999999
–99999999</td></tr>
<tr><td colspan="3">Die Dezimalposition, die bei der Eingabe der Formel für die Spanne spezifiziert wurde, spiegelt sich in den Minimal- und Maximalwerten wider. Ist beispielsweise die Einstellung der Spanne bei der Formel „200,0“, wird 999999999 ausgegeben, wenn der Wert „9999999,9“ überschreitet, und –99999999, wenn der Wert „–999999,9“ unterschreitet.</td></tr>
<tr><td>SUM (Summenwert)</td><td>• Wenn alle Daten Berechnungsfehlerdaten oder Berechnungs-Überlaufdaten sind
• Wenn der Summenwert 3,4E+38 überschreitet
• Wenn der Summenwert unter –3,4E+38 liegt</td><td>(leer)
9.999999E+99
–9.999999E+99</td></tr>
</table>

Speichern von Reports im internen Speicher und Speicherung auf das externe Speichermedium

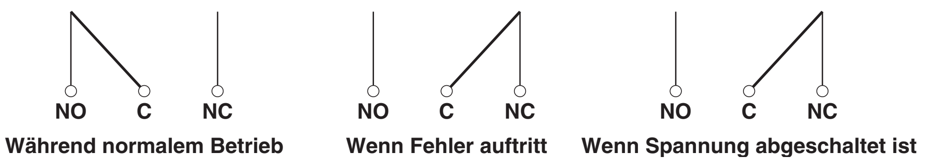
Beschreibung siehe Abschnitt 1.4.

1.8 FAIL-/Speicherende-Ausgangsfunktion (Option /F1)

Den beiden Ausgangsrelais können die Ausgangsfunktionen FAIL, Speicherende oder „Start"/„Stopp" zugewiesen werden. Verfahren siehe Abschnitt 4.8.

FAIL-Ausgabe (FAIL = Systemfehler)
Diese Funktion schaltet einen Relaiskontakt, wenn in der CPU des DX200P eine Störung auftritt. Das Relais ist im Normalzustand angezogen und fällt ab, wenn eine CPU-Störung auftritt. Das Relais fällt auch ab, wenn die Spannungsversorgung aus ist (und daher auch bei Spannungsausfall).

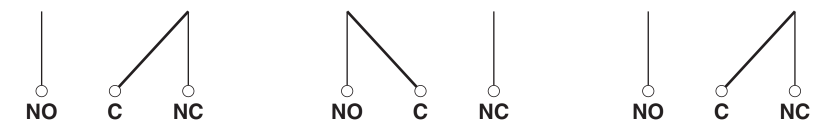
- **FAIL-Relaisverhalten (abfallend bei Störung)**



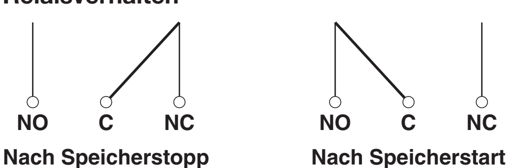
NO, C und NC bezeichnen die Relaisanschlüsse:
NO: Schließer (normal geöffnet);
C: gemeinsamer Kontakt;
NC: Öffner (normal geschlossen)

Speicherende-Ausgang
Das Relais zieht an, wenn das Speicherende erkannt wird. Das Relaisverhalten kann nicht geändert werden.
Die Speicherendeerkennung arbeitet wie folgt:
- Wenn der verbleibende Speicherplatz auf dem Medium unter 10 % oder 6 MB fällt.
- Wenn der verbleibende interne Speicherplatz so klein wird, daß die verbleibende Aufzeichnungszeit (bevor Daten überschrieben werden) unter einen spezifizierten Wert fällt.

Zu Einzelheiten bezüglich der Einstellung der Speicher-Alarmzeit siehe Abschnitt 4.9.
- **Relaisverhalten**

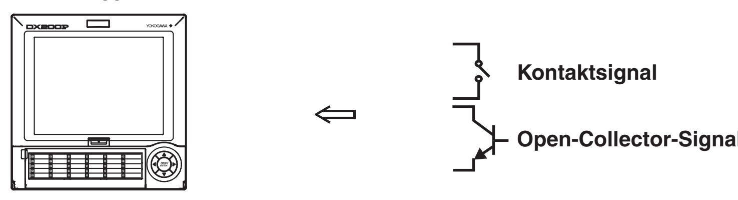


Ausgang „Start"/„Stopp"
Das Relais zieht an, wenn die „Start"-Operation (Beginn der Aufzeichnung) und fällt ab, wenn die „Stopp"-Operation (Ende der Aufzeichnung) ausgeführt wird. Das Relaisverhalten kann nicht geändert werden.
- **Relaisverhalten**



1.9 Fernsteuerfunktion (Option /R1)

Wenn ein Kontaktsignal oder ein Signal eines Transistor-Ausgangskreises mit offenem Kollektor an die Fernsteuerklemmen angelegt wird, wird eine vorher eingestellte Aktion ausgeführt.
Die fernzusteuernden Aktionen können beliebig den acht Fernsteuerklemmen zugeordnet werden. Zum Einstellverfahren siehe Abschnitt 4.5.



Aktionen, die zugewiesen werden können

In Klammern sind die entsprechenden Bezeichnungen der Softkey-Tasten angegeben

- **Keine [Keine]**
  Keine Funktionen sind zugewiesen
- **Start/Stopp [Speicher]**
  - Fernsteuersignal: Flanke (steigende: Start; fallende: Stop)
  - Startet/stoppt Datenerfassung in internen Speicher
  - Läuft die Speicheraufzeichnung bereits, hat eine steigende Signalflanke keinen Effekt. Ist die Speicheraufzeichnung bereits angehalten, hat eine fallende Signalflanke keinen Effekt.
- **Alarmbestätigung [AlarmBST]**
  - Fernsteuersignal: Triggerimpuls, 250 ms oder länger
  - Rücksetzen aller Alarme
- **Justierung der internen Uhr [Zeitabgl.]**
  - Fernsteuersignal: Triggerimpuls, 250 ms oder länger
  - Einstellung der internen Uhr des DX200P auf die nächstliegende volle Stunde, je nach Zeitpunkt, wann der Triggerimpuls gegeben wird:

Zeitpunkt des Fernsteuersignals	Neue Uhrzeit
00 min 00 s bis 01 min 59 s	Stellt die interne Uhr zurück auf die volle Stunde Beispiel: 10 Uhr, 01 min, 50 s wird zu 10 Uhr, 00 min, 00 s
02 min 00 s bis 57 min 59 s	Uhrzeit wird nicht verändert
58 min 00 s bis 59 min 59 s	Stellt die interne Uhr vor auf die nächste volle Stunde Beispiel: 10 Uhr, 59 min, 50 s wird zu 11 Uhr, 00 min, 00 s

Hinweis

Ist der Prozesstyp „Charge“ (siehe Abschnitt 1.4), ist die Zeitjustierung über den Fernsteuerungseingang unwirksam.

- **Starten/stoppen der Berechnungen (Option): [Math.]**
  - Fernsteuersignal: Flanke (steigende: Start; fallende: Stop)
  - Startet/stoppt die Berechnungen. Das Signal ist nur bei Modellen mit Berechnungsfunktion (Option /M1) wirksam.
  - Wenn die Berechnungen bereits gestartet sind, hat eine steigende Fernsteuersignalflanke keinen Effekt. Sind die Berechnungen bereits gestoppt, hat eine fallende Fernsteuersignalflanke keinen Effekt.

- **Berechnungsergebnisse löschen (Option): [Math.RST]**
  - Fernsteuersignal: Triggerimpuls, 250 ms oder länger
  - Setzt die Berechnungsergebnisse aller Berechnungskanäle zurück. Der Befehl ist nur wirksam bei Modellen mit der Berechnungsfunktion (Option /M1) und wenn die Berechnungen gestoppt sind. In allen anderen Fällen hat das Fernsteuersignal keinen Effekt.

- **Manuelle Abtastung: [M. Abtast]**
  - Fernsteuersignal: Triggerimpuls, 250 ms oder länger
  - Die Momentanwerte aller Meß- und Berechnungskanäle (außer der Meßkanäle, die auf Aus eingestellt und der Berechnungskanäle, die ausgeschaltet sind) werden im internen Speicher abgespeichert.

- **Schreiben von Meldungen: [Meldung1] bis [Meldung8]**
  - Fernsteuersignal: Triggerimpuls, 250 ms oder länger
  - Zeigt in der Trendanzeige zum Zeitpunkt des Fernsteuersignals die entsprechende Meldung an. [Meldung1] bis [Meldung8] korrespondieren zu Meldung 1 bis Meldung 8 der Meldungsgruppe 7. Die angezeigte Meldung wird außerdem in den internen Speicher geschrieben. Wenn die Datenerfassung in den internen Speicher gestoppt ist, können keine Meldungen angezeigt oder geschrieben werden. Das Fernsteuersignal hat dann keinen Effekt.

- **Schnappschuss: [Snapshot]**
  - Fernsteuersignal: Triggerimpuls, 250 ms oder länger
  - Speichert die Daten der momentanen Bildschirmanzeige auf das externe Speichermedium. Die Schnappschussfunktion arbeitet in allen Betriebsarten (im Normalbetrieb, im „Engineering“-Betrieb und „System“-Betrieb). Fehlermeldungen werden nicht mit abgespeichert, auch wenn sie angezeigt werden.

Fernsteuer-Eingangssignal

Die oben aufgeführten Aktionen werden entweder mit der steigenden oder fallenden Flanke des Fernsteuersignals oder bei einem EIN-Impuls des Fernsteuersignals von mindestens 250 ms Länge (Trigger) ausgelöst.

Flanke (steigend/fallend) **Trigger**



Bei Kontakteingängen liegt eine steigende Flanke vor, wenn der Kontakt vom offenen in den geschlossenen Zustand und eine fallende Flanke, wenn der Kontakt vom geschlossenen in den offenen Zustand schaltet. Bei Signalen von einem „Open Collector“-Ausgangskreis liegt eine steigende Flanke vor, wenn der Signalpegel (Spannungspegel der Fernsteuer-Eingangsklemme) von H nach L und eine fallende Flanke, wenn der Signalpegel von L nach H geht.

1.10 Weitere Funktionen

USER-Taste

Der USER-Taste kann eine der folgenden Aktionen zugeordnet werden. Zu Einstellung und Bedienverfahren siehe Abschnitt 5.8 beziehungsweise Kapitel 8.

Aktionen, die zugeordnet werden können

Softkey-Funktion	Aktion
keine	keine
AlarmBST	Rücksetzen der Alarmanzeige und der Ausgangsrelais (wenn Alarmanzeige und Alarm-Ausgangsrelais auf „Halten“ eingestellt sind) ⇒ „Abschnitt 4.1“
Math.	Startet/stoppt Berechnungen (wenn Gerät mit Berechnungsfunktion /M1 ausgestattet ist) ⇒ „Abschnitt 8.4“
Math.RST	Rücksetzen der Berechnungsdaten (wenn Gerät mit Berechnungs-funktion /M1 ausgestattet ist und die Berechnungen angehalten ⇒ „Abschnitt 8.4“
M. Abtast	Speichert die Momentanwerte aller Kanäle im internen Speicher ⇒ „Abschnitt 8.3“
Meldung1 bis Meldung8	Zeigt Meldungen und speichert sie im internen Speicher ⇒ „Abschnitt 8.2“
Snapshot	Speichert die Bilddaten des Bildschirms auf dem externen Medium. ⇒ „Abschnitt 8.5“

Hinweis

Wenn Sie als User eingeloggt sind, der bestimmte Funktionen nicht ausführen darf, bleibt die USER-Taste ohne Wirkung, wenn ihr die betreffende Funktion zugeordnet ist.

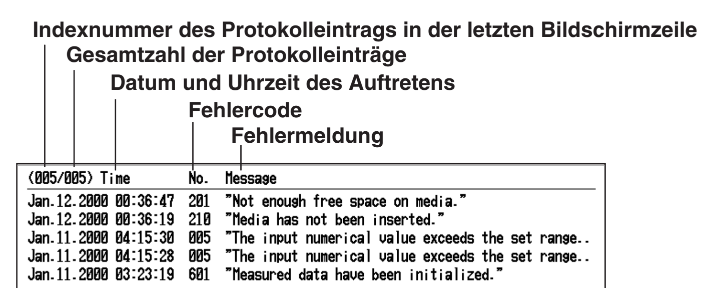
Protokoll-Bildschirm

Im Protokoll-Bildschirm kann eine Liste von folgenden Vorgängen in der Reihenfolge ihres Auftretens angezeigt werden:

- Protokoll der Bedienvorgänge (die letzten 2000)
- Protokoll der Konfigurationsänderungen (die letzten 200)
- Protokoll der Fehlermeldungen (die letzten 50)
- Protokoll der Kommunikationsbefehle (die letzten 200)
- Protokoll der Dateiübertragungen mittels der FTP-Client-Funktion (die letzten 50)
- Protokoll der E-Mail-Übertragungen (die letzten 50)
- Protokoll der Web-Zugriffe (die letzten 50)

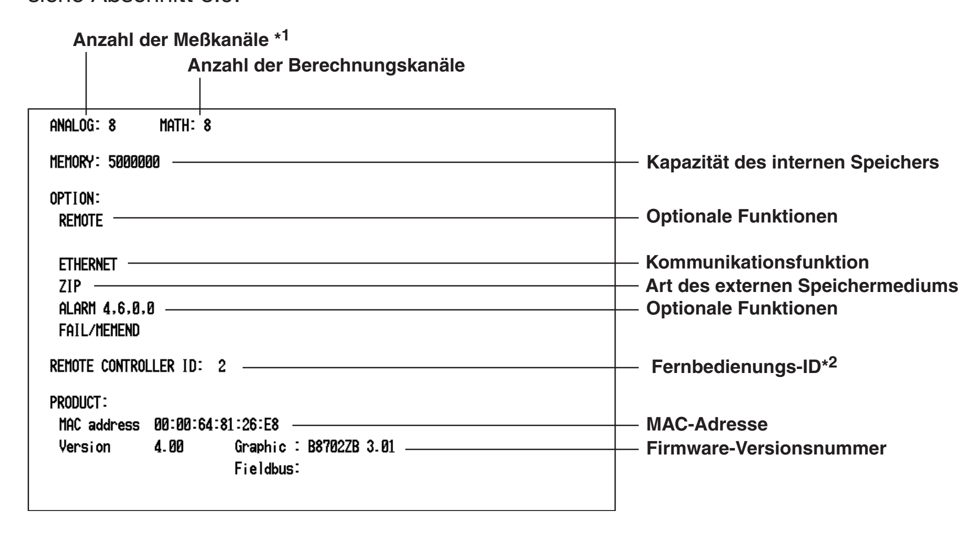
Zu Einzelheiten bezüglich des Anzeigeformats siehe Abschnitt 8.9.

Beispiel für ein Fehlerprotokoll



System-Bildschirm

Im System-Bildschirm werden angezeigt: Gesamtzahl der Eingänge des DX200P, Kapazität des internen Speichers, Kommunikationsfunktionen, externes Speicherlaufwerk, Optionen, MAC-Adresse und Firmware-Revisionsnummer. Zum Bedienverfahren siehe Abschnitt 8.9.



*1 Wenn die Eingangsklemmen als Steckklemmen ausgeführt sind (Option /H2), wird zusätzlich „C“ angezeigt, im obigen Beispiel wäre die Anzeige „ANALOG: 30(C)“

*2 Wird angezeigt, wenn das Gerät für die bequeme Texteingabe mit dem optionalen Fernbedienungsterminal (Option /KB1 und /KB2) ausgestattet ist.

Anzeigesprache

Die Anzeigesprache kann auf Englisch, Japanisch, Deutsch oder Französisch eingestellt werden. Zum Einstellverfahren siehe Abschnitt 4.9.

Sommerzeit

- Ist der spezifizierte Zeitpunkt erreicht, zu dem die Umschaltung auf Sommerzeit erfolgen soll, stellt der DX200P die Uhrzeit automatisch um eine Stunde vor.
  Beispiel: Wird der Zeitpunkt auf 9 Uhr am 1. Juni eingestellt, wird um 9 Uhr am 1. Juni die Uhrzeit auf 10 Uhr gestellt.
- Ist der spezifizierte Zeitpunkt erreicht, zu dem von Sommerzeit auf Winterzeit umgeschaltet werden soll, stellt der DX200P die Uhrzeit automatisch um eine Stunde zurück.
  Beispiel: Wird der Zeitpunkt auf 9 Uhr am 1. Dezember eingestellt, wird um 9 Uhr am 1. Dezember die Uhrzeit auf 8 Uhr zurückgestellt.

Zum Einstellverfahren siehe Abschnitt 5.21.

Temperatureinheit

Als Temperatureinheit kann Celsius (°C) oder Fahrenheit (°F) eingestellt werden. Diese Einstellung gilt für alle Kanäle gemeinsam. Zum Einstellverfahren siehe Abschnitt 4.2.

VGA-Ausgang (Option /D5)

Der Bildschirm des DX200P kann über die RGB-Eingänge eines VGA oder Multi-Sync-Monitors, der VGA anzeigen kann, auf diesem Monitor angezeigt werden. Zum Anschluß siehe Abschnitt 2.8.

24 V DC Meßumformer-Speisespannung (Option /TPS4, /TPS8)

Liefert die 24 V DC Speisespannung für bis zu vier (/TPS4) oder acht (/TPS8) angeschlossene Meßumformer. Da der Ausgang vom Meßumformer ein 4 bis 20 mA-Signal auf dem gleichen Kabel wie die Spannungsversorgung ist, wird das Kabel an den Eingangsklemmen des DX200P angeschlossen und auf dem Bildschirm des DX200P angezeigt. Zur Klemmenbelegung siehe Abschnitt 2.9.

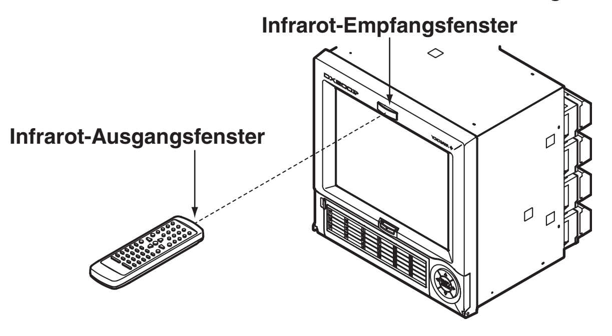
Schnappschuss (Speicherung der Bildschirmdaten)

Die Bilddaten, die auf dem Bildschirm angezeigt werden, können per Tastendruck auf dem externen Speichermedium abgespeichert werden. Die Daten liegen im PNG-Format vor und können in handelsübliche Softwareprogramme, wie z.B. Software zur Dokumenterstellung, eingefügt werden. Zum Bedienverfahren siehe Abschnitt 8.5.

Bequeme Texteingabe (Option /KB1 oder /KB2)

Der DX200P kann über die Tastatur eines Fernbedienungsterminals bedient werden.

- Stellen Sie die ID des Fernbedienungsterminals selbst und die ID für das Fernbedienungsterminal im DX200P auf den gleichen Wert.
- Als ID-Nummer kann eine Zahl von 0 bis 31 eingestellt werden.



Hinweis

- Das Fernbedienungsterminal kann sowohl für den DX100P als auch für den DX200P verwendet werden.
- Wird nur ein Fernbedienungsterminal eingesetzt, können Sie einen DX100P und einen DX200P mit verschiedenen Fernbedienungsterminal-IDs bedienen, indem Sie einfach die ID-Nummer des Fernbedienungsterminals selbst umschalten.

2.1 Vorsichtsmaßnahmen zum Gebrauch des DX200P

Bitte lesen Sie die folgenden Informationen, bevor Sie den DX200P und das externe Speichermedium in Betrieb nehmen (Zip-Diskette, ATA-Flash-Speicherkarte).

Vorsichtsmaßnahmen zur Handhabung

- Bitte gehen Sie bei der Reinigung des DX200P sorgfältig vor, besonders bei den Kunststoffteilen. Verwenden Sie zur Reinigung ein trockenes, weiches Tuch. Verwenden Sie auf keinen Fall Chemikalien wie Benzol oder Verdünner, da diese zu Verfärbungen und Verformungen des Materials führen können.
- Halten Sie elektrostatisch aufgeladene Objekte fern vom DX200P, da diese Fehlfunktionen verursachen können.
- Bringen Sie keine flüchtigen Chemikalien auf den LCD-Bildschirm oder die Bedientasten. Vermeiden Sie einen längeren Kontakt von Gummi- oder PVC-Produkten mit dem DX200P, da er dadurch beschädigt werden kann.
- Bitte setzten Sie den DX200P keinen mechanischen Erschütterungen aus.
- Wenn das Gerät nicht verwendet wird, schalten es ihn bitte aus.
- Stellen Sie irgendwelche ungewöhnlichen Symptome am DX200P fest, wie Rauch oder Geruchsentwicklung, schalten Sie ihn bitte sofort aus und ziehen Sie das Netzkabel heraus. Wenden Sie sich dann bitte an Ihre nächstliegende Yokogawa-Vertretung, die Adressen finden Sie auf der Rückseite dieser Bedienungsanleitung.

Vorsichtsmaßnahmen zur Handhabung der externen Speichermedien

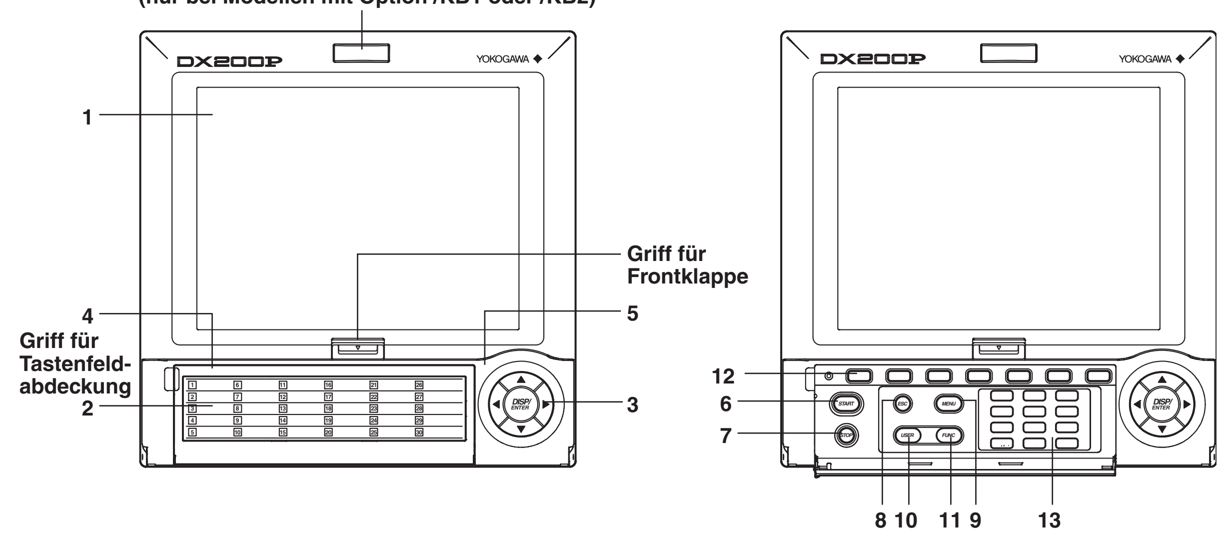
- Bitte lassen Sie im Umgang mit den externen Speichermedien besondere Sorgfalt walten, da diese empfindliche Produkte sind. Beachten Sie hierzu die mit den externen Speichermedien mitgelieferten Produktinformationen.
- Zip-Disketten arbeiten bei besonders hohen oder tiefen Temperaturen möglicherweise nicht einwandfrei. Verwenden Sie den DX200P nur im spezifizierten Temperaturbereich.
- Bitte schalten Sie den DX200P nicht aus oder ein, wenn sich das externe Speichermedium im Laufwerk befindet. Nehmen Sie es vor dem Ausschalten heraus.
- Wenn Sie bei einem DX200P mit ATA Flash-Speicher die CompactFlash-Speicherkarten handhaben, achten Sie auf statische Elektrizität. Der DX200P kann fehlerhaft arbeiten, wenn Sie statisch aufgeladen sind und die im DX200P befindliche CompactFlash-Speicherkarte berühren, um sie herauszunehmen.
- Bitte entfernen Sie das externe Speichermedium auf keinen Fall, wenn die Aktivitätsanzeige am Laufwerk leuchtet, andernfalls können Daten auf dem Medium zerstört werden.
- Es empfiehlt sich, von den Daten, die auf das externe Speichermedium gespeichert wurden, eine Sicherheitskopie anzulegen.

VORSICHT

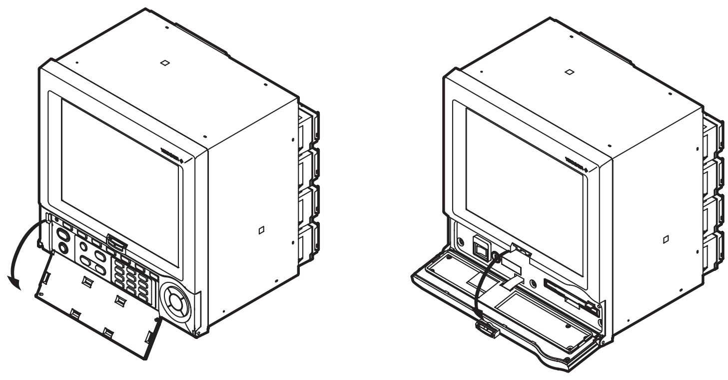
Bitte setzen Sie die Zip-Disketten-Laufwerke keinen Erschütterungen oder mechanischen Schocks aus, da sie dadurch beschädigt werden können.

2.2 Bezeichnung und Funktion der Komponenten

Frontansicht



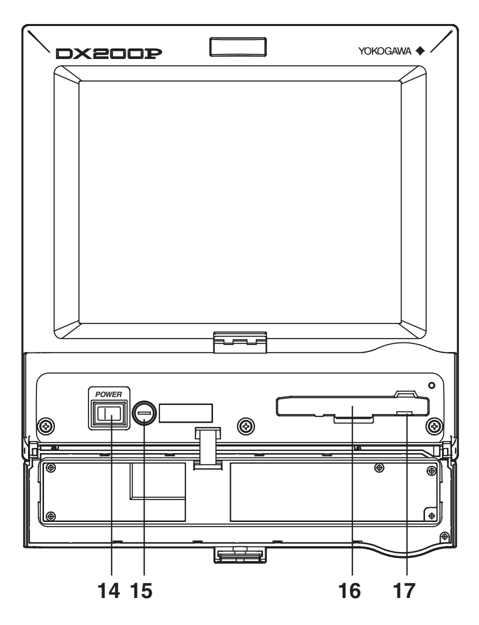
1. **LCD-Bildschirm**
   Auf ihm werden die verschiedenen Betriebsanzeigen wie z.B. die Trendanzeige oder der Einstellbildschirm zur Konfiguration des DX200P angezeigt.
2. **Beschriftungs-Etiketten**
   Sie dienen zur Kennzeichnung der Kanäle. Die Etiketten können vom Anwender beschriftet und als Referenz für die Kanäle verwendet werden.
3. **Bedientasten**
   Hier finden sich die Cursortasten links, rechts, auf und ab und die DISP/ENTER-Taste. Die Tasten werden zur Umschaltung der Bildschirmanzeigen im Normalbetrieb verwendet. In den Einstellbildschirmen dienen die Tasten zur Auswahl von Parametern und zur Bestätigung neuer Einstellungen.
4. **Tastenfeld-Abdeckung**
   Bitte öffnen Sie diese Abdeckung, um Zugriff auf weitere Tasten neben Cursortasten und DISP/ENTER-Taste zu haben. Die Abdeckung wird geöffnet, indem Sie die linke obere Ecke der Abdeckung am Griff anfassen und auf sich zu ziehen.



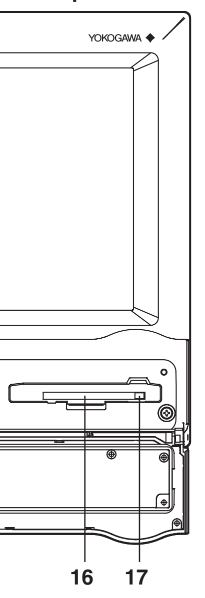
5. **Frontklappe**
   Öffnen Sie die Frontklappe, um den DX200P ein- oder auszuschalten oder das externe Speichermedium einzuschieben oder zu entnehmen. Öffnen Sie diese Klappe, indem Sie den Verschluß, der sich in der Mitte oben an der Klappe befindet, herunterdrücken und auf sich zu ziehen. Bitte lassen Sie die Frontklappe immer geschlossen und öffnen Sie sie nur, um den Netzschalter zu bedienen oder das externe Speichermedium auszutauschen.

6. **START-Taste**
   Startet die Datenerfassung in den internen Speicher („Start“) und die Darstellung der Trendkurven im Trendbildschirm. Startet außerdem die Berechnungs- und Reportfunktion, wenn das Gerät mit der Option /M1 ausgestattet ist.
7. **STOP-Taste**
   Drücken Sie diese Taste, um „Stopp“ auszuführen. Die Datenerfassung in den internen Speicher wird angehalten. Die Aktualisierung der Kurven in der Trendanzeige hält ebenfalls an. Hat das Gerät die optionale Berechnungsfunktion (/M1), wird der Report angehalten.
8. **ESC-Taste**
   Dient zum Abbrechen eines Bedienvorgangs. Dient auch dazu, um von den Einstellbildschirmen ins Menü zurückzuschalten.
9. **MENU-Taste**
   Schaltet vom Normalbetrieb in den Einstellbetrieb („Engineering Mode“) um.
10. **USER-Taste**
    Führt die Aktion aus, die dieser Taste zugeordnet wurde. Zuweisung von Aktionen siehe Abschnitt 5.8.
11. **FUNC-Taste**
    Dient zum Ausführen verschiedener Funktionen im Normalbetrieb. Funktionen, die ausgeführt werden können, siehe Abschnitt 3.4.
12. **Funktionstasten (Softkeys)**
    Wird die FUNC-Taste gedrückt, werden die den Funktionstasten zugeordneten Funktionen am unteren Rand des Bildschirms angezeigt. Durch Drücken des entsprechenden Softkeys wird die zugeordnete Funktion aufgerufen.
    Während der Einstellung/Grundkonfiguration sind den Softkeys Parameter zugeordnet, die am unteren Bildschirmrand angezeigt werden. In diesem Fall betätigen Sie den entsprechenden Softkey zur Parameterauswahl.
13. **Eingabetasten für Zeichen und Ziffern**
    Werden zur Eingabe von Zeichen und Ziffern verwendet.

Mit Zip-Laufwerk

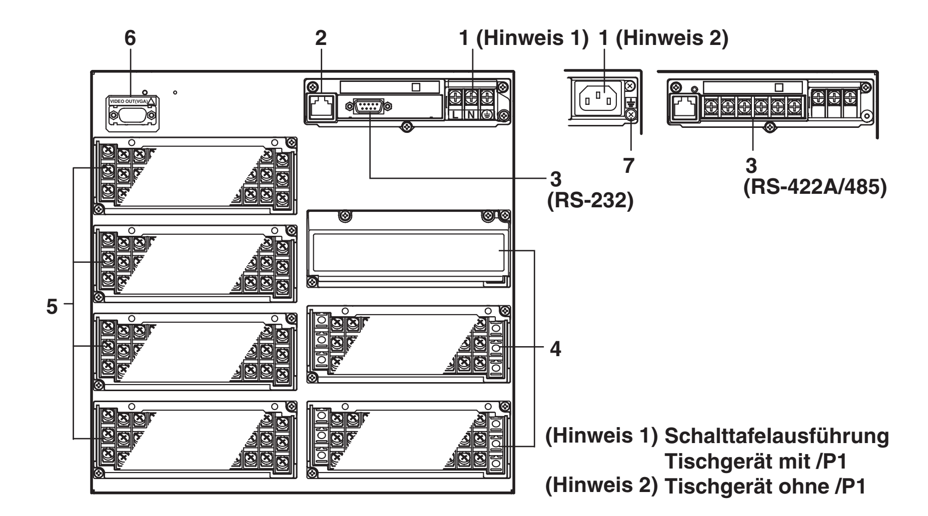


Mit Schacht für ATA-Flash-Speicherkarte



14. **Netzschalter**
15. **Sicherung**
    Verfahren zum Austausch der Sicherung siehe Abschnitt 10.2.
16. **Laufwerk für das Speichermedium**
    Je nach Spezifikation Zip-Laufwerk oder Einschub für ATA-Flash-Speicherkarte.
17. **Auswurftaste (Zugriffsanzeige für Zip-Laufwerk)**
    Wird zum Auswerfen des Speichermediums verwendet. Beim Zip-Laufwerk befindet sich hier auch die Zugriffsanzeige. Wenn vom Schreiber auf das Zip-Laufwerk zugegriffen wird, leuchtet die Anzeige auf.

Rückansicht



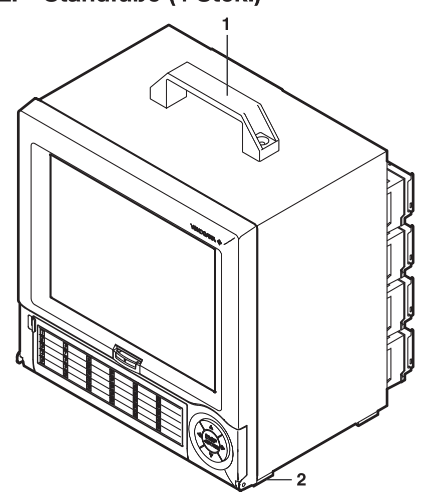
1. **Netzanschluß oder Spannungsversorgungsklemmen mit Schutzerdeklemme**
   Bitte schließen Sie hier die Spannungsversorgung und die Schutzerde an.
2. **Ethernet-Schnittstelle**
   Hier wird das Ethernet-Kabel (10Base-T) angeschlossen.
3. **Serielle Schnittstelle (Option /C2, /C3)**
   Je nach Spezifikation RS-232- oder RS-422-A/485-Schnittstelle. Hier wird das Schnittstellenkabel angeschlossen.
4. **Eingangsklemmen**
   Anschlüsse der Eingangssignalleitungen.
5. **Optionsklemmen (Option /AR1, /AR2, /A3, /A4, /A5, /F1, /R1, /TPS4, /TPS8)**
   Anschluß von optionalen Eingangs-/Ausgangssignalleitungen
6. **VGA-Ausgang (Option /D5)**
   Anschluß eines externen Monitors
7. **Funktionserdeklemme**

Hinweis

Zur Verwendung von serieller Schnittstelle und Ethernet-Schnittstelle siehe Bedienungsanleitung „DX100P/DX200P Kommunikationsschnittstelle“ (IM 04L05A01-17D-H).

Tischgerät

1. **Tragegriff**
2. **Standfüße (4 Stck.)**



2.3 Installation des DX200P

Installationsort

Installieren Sie den DX200P an einem Ort, der den folgenden Bedingungen entspricht. Siehe dazu auch die normalen Betriebsbedingungen, die in Abschnitt 11.8 „Technische Daten“ beschrieben sind.

- **Schalttafelmontage**
  Der DX200P ist für die Schalttafelmontage geeignet.
- **Gut belüfteter Installationsort**
  Zur Vermeidung von Überhitzung ist der DX200P an einem gut belüfteten Ort zu installieren. Bei der Schalttafelmontage siehe „Schalttafelausschnitte“ in Abschnitt 11.9 „Äußere Abmessungen“.
  Bei der Aufstellung des Tischgerätes sollte links, rechts und über dem Gerät ein freier Raum von mindestens **50 mm** belassen werden.
- **Möglichst geringe mechanische Erschütterungen**
  Wählen Sie einen Installationsort, der keinen oder möglichst geringen mechanischen Erschütterungen ausgesetzt ist.
- **Horizontale Montage**
  Installieren Sie den DX200P waagrecht (er kann jedoch bei der Schalttafelmontage um bis zu 30 ° nach hinten geneigt installiert werden).

Hinweis

- Wird der DX200P an einen Ort gebracht, an dem Temperatur und Luftfeuchtigkeit höher sind als am vorherigen Standort, oder wenn sich die Temperatur am Installationsort schnell ändert, kann Kondensation auftreten. Außerdem können bei Thermoelementeingängen Meßfehler auftreten. Lassen Sie in solchen Fällen dem DX200P etwa eine Stunde Zeit, sich an die neuen Umgebungsbedingungen anzugleichen, bevor Sie ihn verwenden.
- Die Lebensdauer der LC-Anzeige kann sich verkürzen, wenn der DX200P über einen langen Zeitraum in einer Umgebung mit hoher Temperatur verwendet wird. Wird das Gerät in einer solchen Umgebung betrieben (Umgebungstemperatur über 40 °C), empfehlen wir, die Hintergrundbeleuchtung der LCD auf einen niedrigen Wert zu setzen. Zur Einstellung der LCD-Helligkeit siehe Abschnitt 5.14.

Bitte Installieren Sie den DX200P nicht unter folgenden Umgebungsbedingungen:

- **Direktes Sonnenlicht oder in der Nähe von Hitzequellen**
  Installieren Sie den DX200P an Orten mit geringen Temperaturschwankungen im Bereich der Raumtemperatur (23 °C). Eine Installation im direkten Sonnenlicht oder in der Nähe von Hitzequellen kann sich nachteilig auf die internen Schaltkreise auswirken.
- **Ruß, Dampf, Feuchtigkeit, Staub oder korrosive Gase**
  Ruß, Dampf, Feuchtigkeit, Staub oder korrosive Gase wirken sich nachteilig auf den DX200P aus. Vermeiden Sie solche Installationsorte.
- **Starke Magnetfelder**
  Bitte bringen Sie keine starken Magnete oder Geräte, die starke Magnetfelder erzeugen, in die Nähe des DX200P. Der Betrieb des DX200P in starken Magnetfeldern kann Meßfehler zur Folge haben.
- **Schlechte Sichtbedingungen**
  Da der DX200P eine 10,4”-Farb-LC-Anzeige verwendet, kann die Ablesbarkeit unter extremen Sichtwinkeln eingeschränkt sein. Bitte installieren Sie den DX200P so, daß der Blick auf den Bildschirm von vorn möglich ist.

Installationsverfahren (Schalttafelgerät)

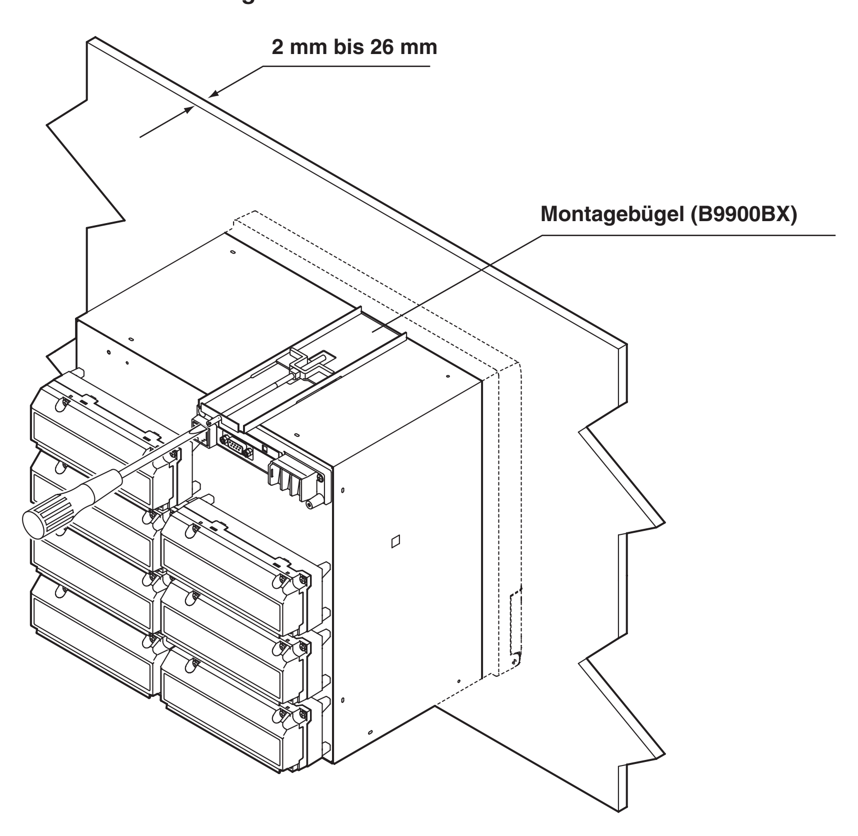
Der DX200P sollte in einer Stahl-Schalttafel mit einer Schalttafelstärke von 2 mm bis 26 mm montiert werden.

1. Setzen Sie den DX200P von der Vorderseite der Schalttafel ein.
2. Wie in der nachfolgenden Abbildung gezeigt, ist der DX200P mit Hilfe der mitgelieferten Montagebügel in der Schalttafel zu befestigen.
   - Verwenden Sie zwei Montagebügel, um das Gerät entweder oben und unten oder rechts und links am Gehäuse zu befestigen (bitte entfernen Sie vor der Montage die Abdeckung der Löcher für die Montagebügel).
   - Die Montageschrauben sollten mit einem Drehmoment von 0,8 bis 1,2 Nm angezogen werden.

VORSICHT

Werden die Schrauben zu fest angezogen, kann dies zu einer Verformung des Gehäuses oder Beschädigung der Montagebügel führen.

Schalttafelmontage



Schalttafelausschnitte und äußere Abmessungen siehe Abschnitt 11.9 „Äußere Abmessungen“.

2.4 Eingangssignalverdrahtung



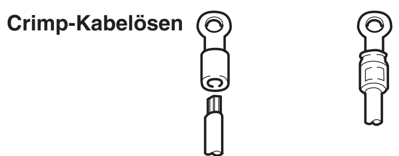
VORSICHT

Die am Gerät befestigten Kabel dürfen keinen starken Zugbelastungen ausgesetzt sein, da dies zu Beschädigungen an den Klemmen und/oder am Kabel führen könnte. Sorgen Sie daher bei der Befestigung der Kabel an der Schalttafelrückwand mit geeigneten Mitteln dafür, daß zwischen der Rückwand und den Klemmen am Gerät keine starke Zugspannung entsteht.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung

Bitte befolgen Sie bei der Verdrahtung der Signaleingänge die folgenden Anweisungen.

- **Wir empfehlen, für den Anschluß der Zuleitungen lötfreie Kabelschuhe (für 4mm-Schrauben) mit Isolationshülsen zu verwenden. Dies trifft jedoch nicht auf die optional erhältlichen Steck-Eingangsklemmen (Optionscode /H2) zu.**



- **Für Steck-Eingangsklemmen (/H2) empfehlen wir folgende Verdrahtung:**
  - Einzelleiter: 0,14 mm^2 bis 1,5 mm^2
  - Litze: 0,14 mm^2 bis 1,0 mm^2
  - Abisolierlänge: ca. 5 mm
- **Treffen Sie Vorkehrungen gegen Eindringen von Störsignalen in die Meßkreise:**
  - Halten Sie die Meßsignalleitungen fern von Netzkabel (Spannungsversorgungskreise) und Erdungsleitung.
  - Im Idealfall erzeugt das zu messende Objekt selbst keine Störsignale. In Fällen, in denen dies jedoch unvermeidlich ist, ist der Meßkreis vom Objekt zu isolieren. Auch ist das Meßobjekt zu erden.
  - Zur Reduzierung elektrostatischer Störungen sollten abgeschirmte Leitungen verwendet werden. Schließen Sie die Abschirmung an die Erdungsklemme des DX200P an, sofern erforderlich (vergewissern Sie sich, den Schirm nicht an zwei Punkten zu erden).
  - Zur Reduzierung elektromagnetischer Störungen können die Meßleitungen in kurzen, gleichmäßigen Abständen verdrillt werden.
  - Halten Sie den Erdungswiderstand an der Erdungsklemme so gering wie möglich (unter 100 Ω).
- **Falls Thermoelemente und Vergleichsstellenkompensation verwendet werden, ist die Temperatur der Eingangsklemmen so stabil wie möglich zu halten.**
  - Die Abdeckung der Eingangsklemmen sollte stets geschlossen sein.
  - Verwenden Sie nicht zu dicke Leitungen, da deren Wärmeableitung recht hoch ist (empfohlen wird ein Leiterquerschnitt von 0,5 mm^2 oder weniger).
  - Sorgen Sie dafür, daß die Umgebungstemperatur relativ stabil bleibt. Beispielsweise können von einem in der Nähe befindlichen Lüfter beim Ein- und Ausschalten große Temperaturschwankungen ausgehen.
- **Eine Parallelverdrahtung der Eingänge mit anderen Geräten kann eine Signalschwächung zur Folge haben und alle angeschlossenen Geräte nachteilig beeinflussen.**
  Ist eine Parallelverdrahtung trotzdem erforderlich, achten Sie auf folgendes:
  - Die Burnout-Funktion ist auszuschalten. (Siehe Abschnitt 4.2.)
  - Erden Sie alle Geräte am gleichen Punkt.
  - Schalten Sie während des Betriebs kein Gerät an oder aus. Dies kann die Funktion der restlichen Geräte nachteilig beeinflussen.
  - RTDs können nicht parallelverdrahtet werden.



WARNUNG

Achten Sie zur Vermeidung von Stromschlag darauf, daß die Netzspannungsversorgung abgeschaltet ist.



VORSICHT

- Legen Sie keine Eingangssignale an, die die nachfolgend angegebenen Werte übersteigen. Der DX200P kann dadurch beschädigt werden.
  - Maximale Eingangsspannung
    Spannungsbereich 2 V DC und darunter oder Thermoelemente: ±10 V DC
    Spannungsbereich 6 bis 50 V DC : ±60 V DC
  - Maximale Gleichtaktspannung
    250 Veff AC (50/60Hz)
- Der DX200P ist ein Gerät der Installationskategorie II.

Vorgehensweise bei der Verdrahtung

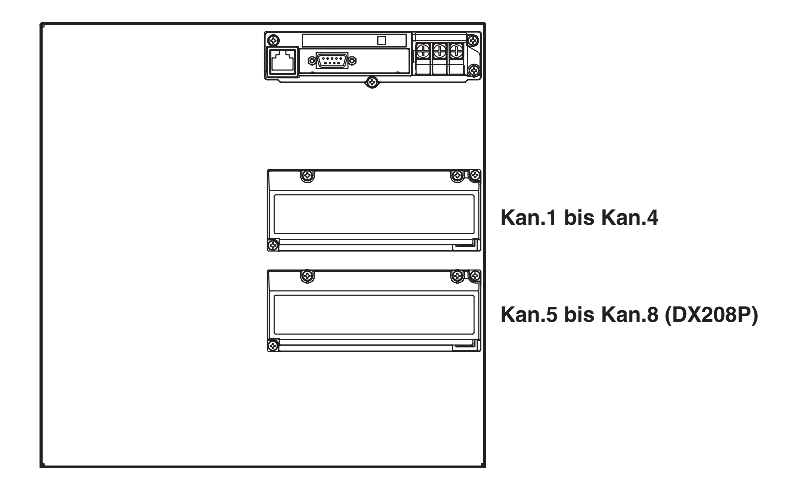
1. Vergewissern Sie sich, daß der Netzschalter auf AUS steht, und nehmen Sie die Klemmenabdeckung ab.
2. Verbinden Sie die Eingangssignalleitungen mit den Eingangsklemmen.
3. Setzen Sie die Klemmenabdeckung wieder auf und schrauben Sie sie fest.

Hinweis

Eingangssignalleitungen mit einem Durchmesser von 0,3 mm und darunter werden in den Steckklemmen nicht sicher festgehalten. Knicken Sie in diesem Fall beispielsweise das Leiterende um, um den Querschnitt zu verdoppeln, damit die Leitung sicher in der Steckklemme befestigt wird.

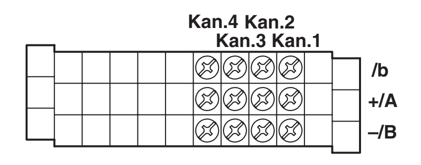
DX204P/DX208P

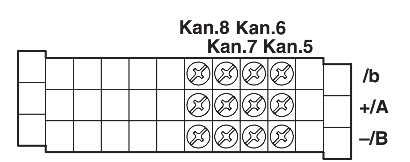
- **Lage der Eingangsklemmen**



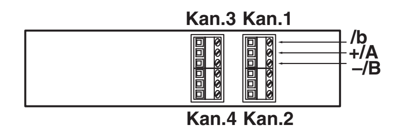
- **Klemmenanordnung**

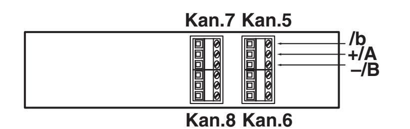
Standard-Eingangsklemmen





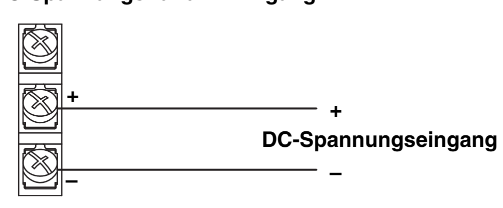
Steck-Eingangsklemmen (/H2)



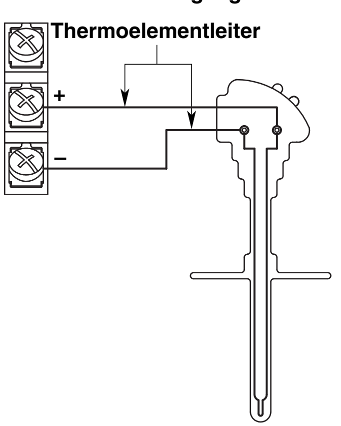


- **Verdrahtungsdiagramm**

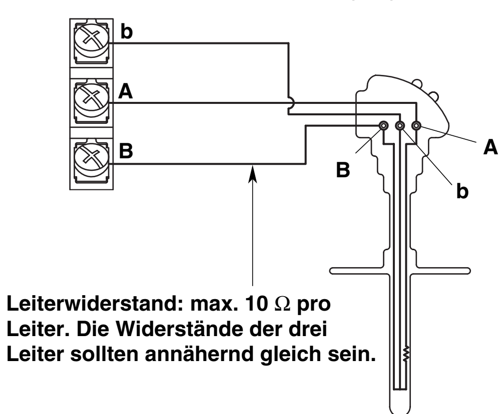
DC-Spannungs- und DI-Eingang



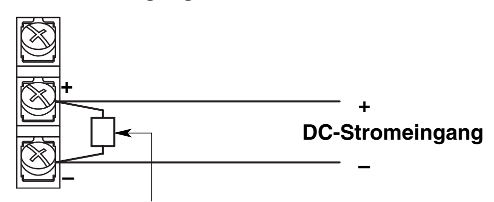
Thermoelementeingang



Widerstandsthermometer-Eingang



DC-Stromeingang

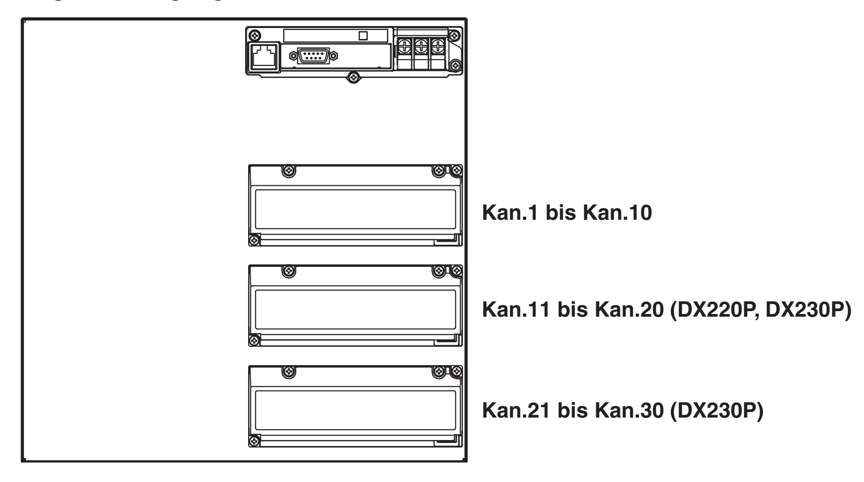


Shunt-Widerstand

HINWEIS: Für einen 4 bis 20 mA-Eingang verwenden Sie bitte einen Shunt-Widerstand von 250 Ω ±0,1%.

DX210P/DX220P/DX230P

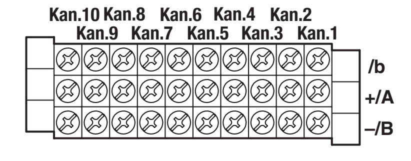
- **Lage der Eingangsklemmen**

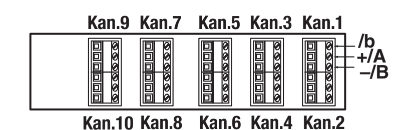


- **Klemmenanordnung**

Standard-Eingangsklemmen **Steck-Eingangsklemmen**



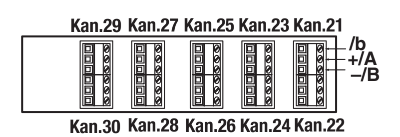










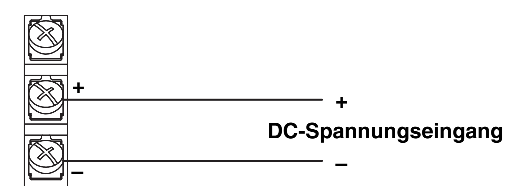


Hinweis

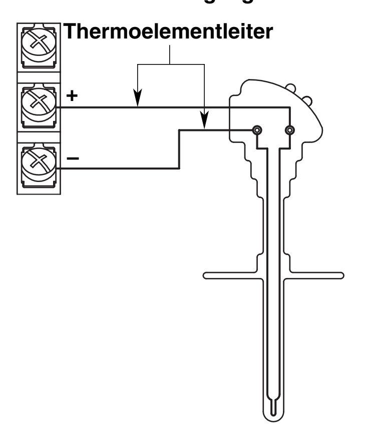
Bei allen Kanälen sind die Eingangsklemmen b der RTD-Eingänge intern verbunden. Bei Optionen /N1 (Cu10, Cu25 RTD-Eingang, 3-poliger galv. getrennter RTD-Eingang) und /N2 (3-poliger galv. getrennter RTD-Eingang) sind die Eingangsklemmen b aller Kanäle jedoch galvanisch getrennt.

- **Verdrahtungsdiagramm**

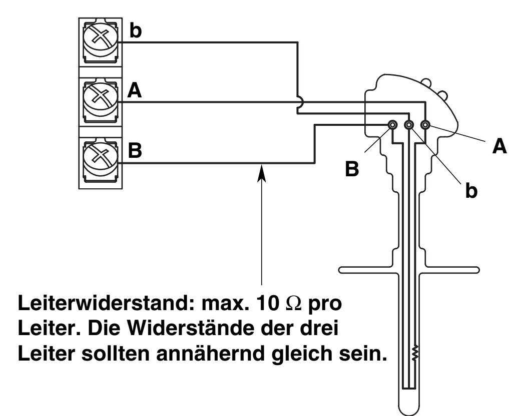
DC-Spannungs- und DI-Eingang



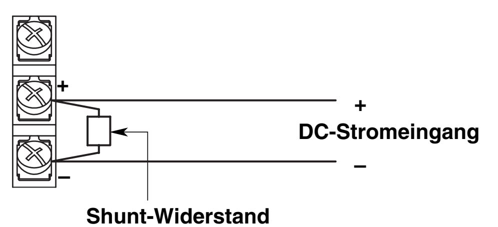
Thermoelementeingang



Widerstandsthermometer-Eingang



DC-Stromeingang



HINWEIS: Für einen 4 bis 20 mA-Eingang verwenden Sie bitte einen Shunt-Widerstand von 250 Ω ±0,1%.

2.5 Alarm-Ausgangssignalverdrahtung (Option /AR1, /AR2, /A3, /A4, /A5)



WARNUNG

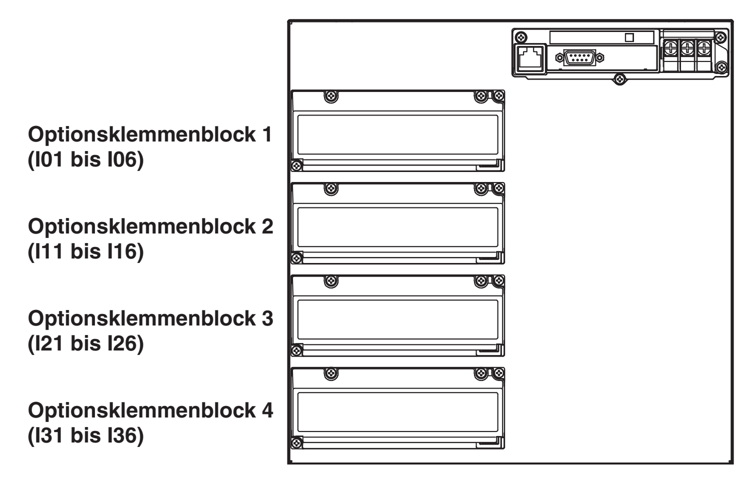
- Achten Sie zur Vermeidung eines Stromschlags darauf, daß die Netzspannungsversorgung abgeschaltet ist.
- Wird eine höhere Spannung als 30V AC oder 60 V DC an die Alarm-Ausgangssignalklemmen angelegt, sollten für alle Anschlüsse Ring-Quetschkabelschuhe mit isolierten Hülsen verwendet werden, um ein Herausfallen der Leitungen zu verhindern, wenn sich die Schrauben der Anschlußklemmen lockern.
  Darüber hinaus sollten für Signalleitungen, die eine Spannung von 30 V AC oder 60 V DC führen, Kabel mit doppelter Isolierung verwendet werden (Spannungsfestigkeit: über 2300 V AC). Alle weiteren Kabel können grundisoliert sein (Spannungsfestigkeit: über 1350 V AC). Zur Vermeidung eines Stromschlags ist die Berührung der Klemmleiste nach der Verdrahtung zu vermeiden und die Abdeckung wieder anzubringen.

Vorgehensweise bei der Verdrahtung

1. Vergewissern Sie sich, daß der Netzschalter des DX200P auf AUS steht, und nehmen Sie die Klemmenabdeckung der Optionsklemmen ab.
2. Verbinden Sie die Alarm-Ausgangssignalleitungen mit den Anschlußklemmen. Abhängig von der Alarm-Ausgangsrelais-Option (Anzahl der Ausgänge) und der Option /F1 entspricht die Klemmenanordnung einer der Abbildungen auf den Seiten 2-13 und 2-14.
3. Setzen Sie die Klemmenabdeckung wieder auf und schrauben Sie sie fest.

Lage der Alarm-Anschlußklemmen

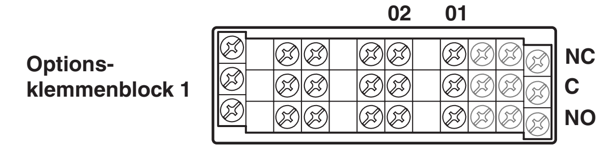
Die Relais-Nummern, die jedem Options-Klemmenblock zugeordnet sind, sind in Klammern angegeben.



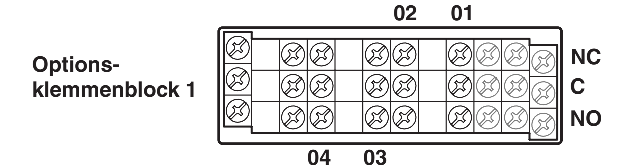
Klemmenanordnung
(es wird nur die Lage der Alarm-Ausgangsklemmen angegeben)

NC bedeutet geschlossener und NO offener Kontakt bei stromlosem Relais. C ist der gemeinsame Anschluß.

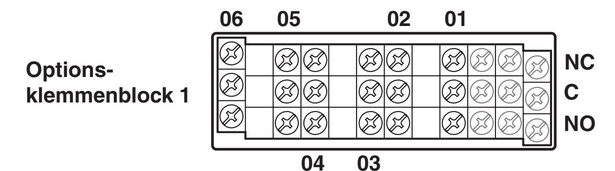
- **/AR1, /AR1/F1**



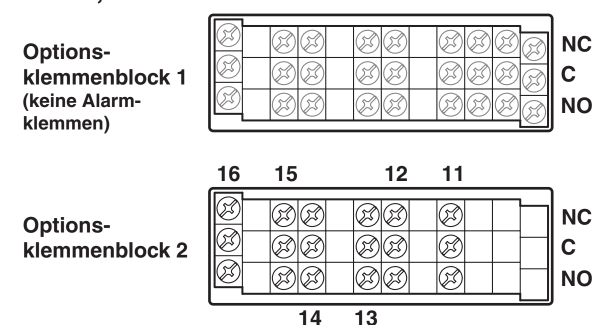
- **/AR2, /AR2/F1**



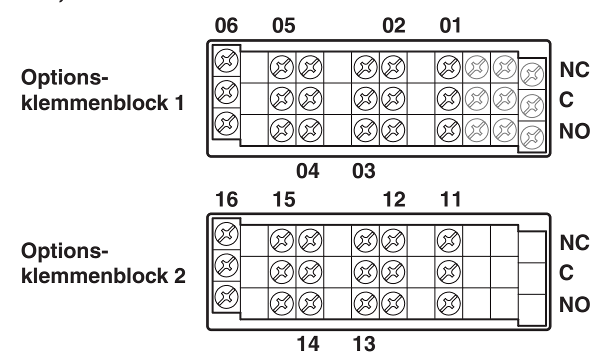
- **/A3, /A3/R1**



- **/A3/F1, /A3/R1/F1**



- **/A4, /A4/R1**



- **/A4/F1, /A4/R1/F1**

Options-klemmenblock 1 (keine Alarm-klemmen) — NC, C, NO

Options-klemmenblock 2 — 16, 15, 12, 11, 14, 13 — NC, C, NO

Options-klemmenblock 3 — 26, 25, 22, 21, 24, 23 — NC, C, NO

- **/A5, /A5/R1**

Options-klemmenblock 1 — 06, 05, 02, 01, 04, 03 — NC, C, NO

Options-klemmenblock 2 — 16, 15, 12, 11, 14, 13 — NC, C, NO

Options-klemmenblock 3 — 26, 25, 22, 21, 24, 23 — NC, C, NO

Options-klemmenblock 4 — 36, 35, 32, 31, 34, 33 — NC, C, NO

Kontaktdaten

Position	Technische Daten
Kontaktart	Umschaltkontakt (Alarmgabe bei erregtem/nichterregtem Relais umschaltbar)
Kontaktbelastbarkeit	250 V AC (50/60 Hz), 3 A 250 V DC, 0,1 A (ohmsche Last)
Durchschlagfestigkeit	1500 V AC (50/60 Hz) für eine Minute zwischen Ausgangsklemmen und Erdungsklemme

Zu Einzelheiten bezüglich der Umschaltung der Alarmgabe bei erregtem/nichterregtem Alarmrelais siehe Abschnitt 4.1.

2.6 FAIL-/Speicherendeverdrahtung (Option /F1)



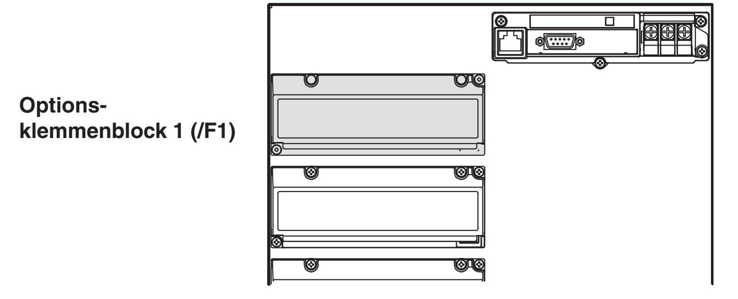
WARNUNG

- Achten Sie zur Vermeidung eines Stromschlags darauf, daß die Netzspannungsversorgung abgeschaltet ist.
- Bei einer höheren Spannung als 30V AC oder 60 V DC an den FAIL-/Speicherende-Ausgangssignalklemmen sind für alle Anschlüsse Ring-Quetschkabelschuhe mit isolierten Hülsen zu verwenden, um ein Herausfallen der Leitungen zu verhindern, wenn sich die Schrauben der Anschlußklemmen lockern. Darüber hinaus sollten für Signalleitungen, die eine Spannung von 30 V AC oder 60 V DC führen, Kabel mit doppelter Isolierung verwendet werden (Spannungsfestigkeit: über 2300 V AC). Alle weiteren Kabel können grundisoliert sein (Spannungsfestigkeit: über 1350 V AC). Zur Vermeidung eines Stromschlags ist die Berührung der Klemmleiste nach der Verdrahtung zu vermeiden und die Abdeckung wieder anzubringen.

Vorgehensweise bei der Verdrahtung

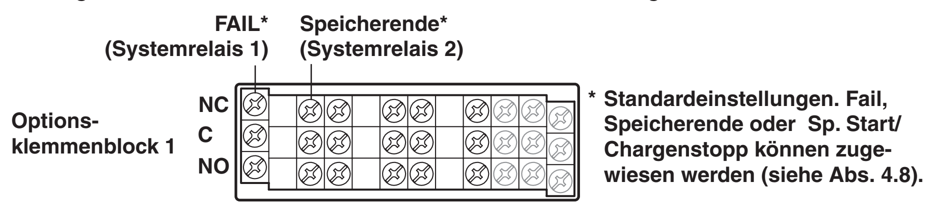
1. Vergewissern Sie sich, daß der Netzschalter des DX200P auf AUS steht, und nehmen Sie die Klemmenabdeckung der Optionsklemmen ab.
2. Verbinden Sie die FAIL-/Speicherende-Signalleitungen mit den Anschlußklemmen. Die Klemmenbelegung für die FAIL-/Speicherende-Ausgangsoption ist wie folgt:

Lage der Anschlußklemmen



Klemmenanordnung
(es wird nur die Lage der FAIL-/Speicherende-Ausgangsklemmen angegeben)

NC = geschlossen; NO = offen bei stromlosem Relais. C = gemeinsamer Anschluß.



3. Setzen Sie die Klemmenabdeckung wieder auf und schrauben Sie sie fest.

Hinweis

Das Relaisverhalten ist wie folgt (Einzelheiten siehe Abschnitt 1.8):
- FAIL-Ausgang: abfallend (Ruhestromprinzip; Relais fällt bei Störung ab)
- Speicherende-Ausgang: anziehend (Arbeitsstromprinzip; Relais zieht bei Speicherende an).
- Start/Stop: zieht bei Start an und fällt bei Stopp ab.

Kontaktdaten

Wie bei Alarmausgängen. Siehe Abschnitt 2.5.

2.7 Fernsteuersignalverdrahtung (Option /R1)



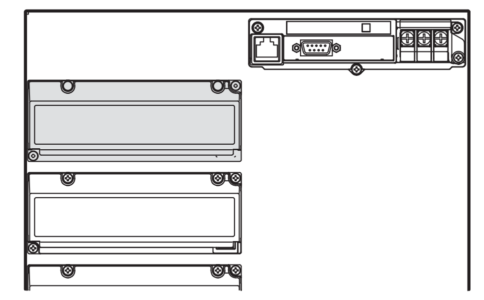
WARNUNG

Achten Sie zur Vermeidung eines Stromschlags darauf, daß die Netzspannungsversorgung abgeschaltet ist.

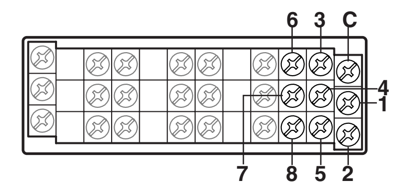
Vorgehensweise bei der Verdrahtung

1. Vergewissern Sie sich, daß der Netzschalter des DX200P auf AUS steht, und nehmen Sie die Klemmenabdeckung der Optionsklemmen ab.
2. Verbinden Sie die Fernsteuer-Signalleitungen mit den Anschlußklemmen.
   Die Klemmenbelegung für die Fernsteuerungs-Eingangsoption ist wie folgt:

Lage der Anschlußklemmen



Klemmenanordnung
(es wird nur die Lage der Fernsteuerungs-Eingangsklemmen angegeben)
C = gemeinsames Bezugspotential für Klemmen 1 bis 8.



3. Setzen Sie die Klemmenabdeckung wieder auf und schrauben Sie sie fest.

Hinweis

Bitte verwenden Sie zur Reduzierung von Störeinflüssen abgeschirmte Leitungen für die Verdrahtung der Fernsteuersignale. Erden Sie die Abschirmungen an der Erdungsklemme des DX200P.

Eingangsdaten

Position	Technische Daten
Eingangssignal	Potentialfreier (trockener) Kontakt, Open-Collector (TTL oder Transistor)
Eingangsbedingungen	EIN-Spannung: 0,5 V (30 mA DC) oder darunter Leckstrom im AUS-Zustand: nicht über 0, 25 mA Signaldauer: mindestens 250 ms
Eingangsart	Galvanische Trennung durch Optokoppler (eine Seite gemeinsames Potential) Interne Galvanisch getrennte Spannungsquelle (5 V ±5 %)
Durchschlagfestigkeit	500 V DC (50/60 Hz) für eine Minute zwischen Eingangsklemmen und Erdungsklemme

Zu Einzelheiten bezüglich Fernsteueraktionen und Einstellverfahren siehe Abschnitte 1.9 bzw. 4.5.

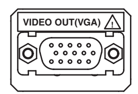
2.8 VGA-Ausgangsanschluß (Option /D5)



VORSICHT

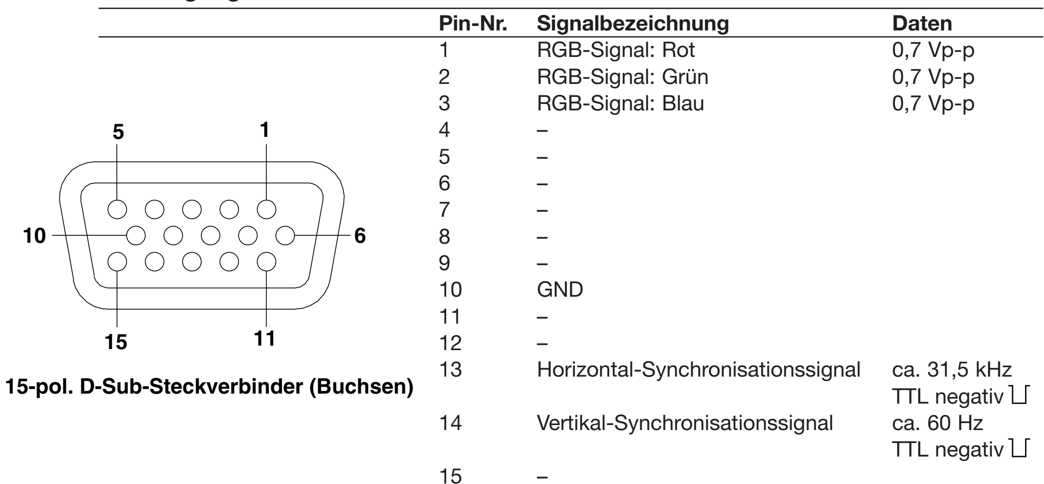
- Achten Sie darauf, die Netzspannungsversorgung sowohl vom DX200P als auch vom Monitor abzuschalten.
- Bitte die Ausgangspins des VGA-Anschlusses unter keinen Umständen kurzschließen oder eine externe Spannung anlegen, da dadurch der DX200P beschädigt werden kann.

VGA-Ausgangssteckverbinder (VIDEO OUT)



Über diesen Anschluß kann der Bildschirm des DX200P über einen Monitor angezeigt werden. Als Monitore können nur VGA-Monitore oder Multi-Sync-Monitore, die VGA anzeigen können, verwendet werden.

Pinbelegung



15-pol. D-Sub-Steckverbinder (Buchsen)

Pin-Nr.	Signalbezeichnung	Daten
1	RGB-Signal: Rot	0,7 Vp-p
2	RGB-Signal: Grün	0,7 Vp-p
3	RGB-Signal: Blau	0,7 Vp-p
4	–	
5	–	
6	–	
7	–	
8	–	
9	–	
10	GND	
11	–	
12	–	
13	Horizontal-Synchronisationssignal	ca. 31,5 kHz TTL negativ
14	Vertikal-Synchronisationssignal	ca. 60 Hz TTL negativ
15	–	

Anschluß an den Monitor

1. Spannungsversorgung von DX200P und Monitor ausschalten.
2. DX200P und Monitor mit einem Analog-RGB-Kabel verbinden.
3. Spannungsversorgung von DX200P und Monitor einschalten.

Hinweis

- Wenn die Spannungsversorgung des DX200P eingeschaltet ist, liegt das Video-Ausgangssignal an den Anschlußpins an.
- Das Bild auf dem Monitor kann instabil werden, wenn DX200P oder andere Geräte zu nah an den Monitor gebracht werden.
- Einige Monitore können unter Umständen ein Bild anzeigen, bei dem die Seiten abgeschnitten sind.

2.9 Verdrahtung der 24 V DC-Meßumformer-Speisespannung (Option /TPS4, /TPS8)



WARNUNG

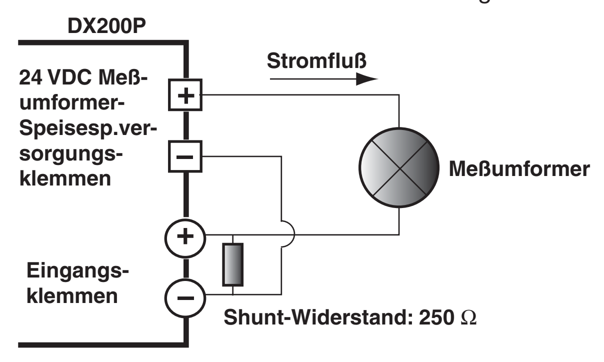
Achten Sie zur Vermeidung eines Stromschlags darauf, daß die Netzspannungsversorgung abgeschaltet ist.

VORSICHT

- Bitte schließen Sie nie die Spannungsversorgungsklemmen kurz oder legen Sie eine externe Spannung an, da dadurch der DX200P beschädigt werden kann.
- Verwenden Sie keine Ströme, die den maximalen Ausgangsstrom (25 mA DC) übersteigen, da dadurch der DX200P beschädigt werden kann.

Verdrahtungsdiagramm

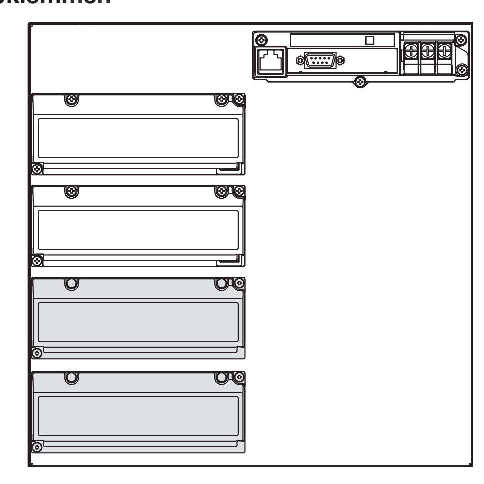
Bitte verdrahten Sie die Anschlüsse wie folgt:



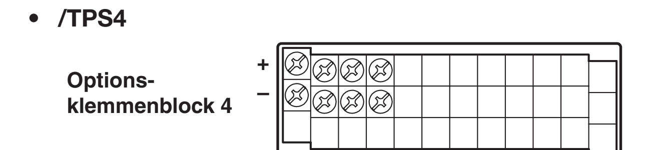
Vorgehensweise bei der Verdrahtung

1. Vergewissern Sie sich, daß der Netzschalter des DX200P auf AUS steht, und nehmen Sie die Klemmenabdeckung der Optionsklemmen ab.
2. Verbinden Sie die 24 V DC-Spannungsversorgungsleitungen mit den Anschlußklemmen. Die Klemmenbelegung für die 24 V DC Spannungsversorgungsoption ist wie folgt:

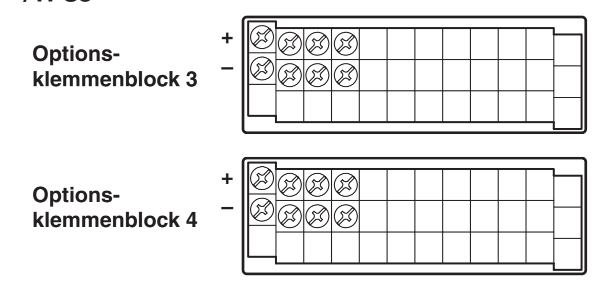
Lage der Anschlußklemmen



- **/TPS4**



- **/TPS8**



Hinweis

Bitte verwenden Sie zur Reduzierung von Störeinflüssen abgeschirmte Leitungen für die Verdrahtung. Erden Sie die Abschirmungen an der Erdungsklemme des DX200P.

2.10 Verdrahtung der Spannungsversorgung

Bei der Schalttafelausführung

Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung der Spannungsversorgung

Um Stromschläge und Schäden am DX200P zu vermeiden, beachten Sie bitte folgende Warnhinweise:



WARNUNG

- Achten Sie zur Vermeidung eines Stromschlags darauf, daß die Netzspannungsversorgung abgeschaltet ist.
- Verwenden Sie nur PVC-isoliertes 600 V-Kabel (AWG18) oder gleichwertiges, um der Entstehung von Feuer vorzubeugen.
- Bitte vergewissern Sie sich, daß das Gerät an der Schutzerdeklemme mit einem Erdungswiderstand von nicht mehr als 100 Ω geerdet ist, bevor Sie die Spannungsversorgung einschalten.
- Bitte verwenden Sie zum Anschluß der Versorgungs- und Erdungsleitungen Crimp-Anschlußösen (für 4 mm-Schrauben). Siehe Abschnitt 2.4, „Eingangssignalverdrahtung“.
- Bitte vergewissern Sie sich, daß die transparente Klemmenabdeckung angebracht wird, um Stromschläge zu vermeiden.
- Bitte sehen Sie in der Netzzuleitung einen zusätzlichen Schalter vor, um den DX200P von der Hauptversorgung trennen zu können. Bitte kennzeichnen Sie den Schalter entsprechend als Netz-Trennschalter für den DX200P.
  Schalterdaten:
  Nennstrom: mindestens 1 A (außer für Modell /P1.
  mindestens 3 A für Modell /P1)
  Nenn-Einschaltstoßstrom: mindestens 60 A (außer für Modell /P1.
  mindestens 70 A für Modell /P1)
- Bringen Sie in der Netzleitung eine Sicherung an (zwischen 2 A und 15 A).
  Netz-Trennschalter und Sicherung in der Netzleitung sollten folgende Forderungen erfüllen:
  - CSA-Zulassung (zur Verwendung in Nordamerika)
  - VDE-Zulassung (zur Verwendung in Europa).

Verwenden Sie eine Spannungsversorgung, die den folgenden Anforderungen genügt:

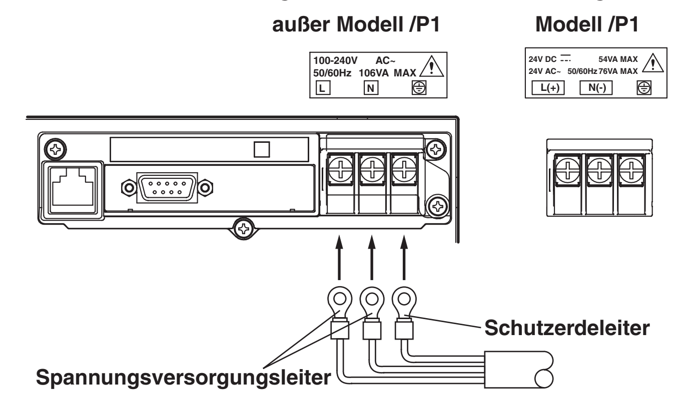
Position	außer für Modell /P1	für Modell /P1
Nenn-Versorgungsspannung	100 bis 240 V AC	24 V DC/AC
Zulässiger Spannungsbereich	90 bis 132 oder 180 bis 264 V AC	21,6 bis 26,4 V DC/AC
Nenn-Versorgungsfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz (für AC-Version)
Zulässiger Frequenzbereich	50/60 Hz ± 2%	50/60 Hz ± 2% (für AC-Vers.)
Maximale Leistungsaufnahme	75 VA (100 V)	54 VA (für DC-Version)
	106 VA (240 V)	76 VA (für AC-Version)

Hinweis

Bitte verwenden Sie keine Spannungsversorgung mit einer Spannung im Bereich von 132 bis 180 V, da dies die Meßgenauigkeit beeinträchtigen könnte (trifft auf alle Ausführungen außer die mit Option /P1 zu).

Vorgehensweise bei der Verdrahtung

1. Vergewissern Sie sich, daß der Netzschalter des DX200P auf AUS steht, und nehmen Sie die transparente Abdeckung der Netzklemmen ab.
2. Schließen Sie Netzleitungen und die Schutzerdeleitung an die Anschlußklemmen an.



3. Setzen Sie die transparente Klemmenabdeckung auf und schrauben Sie sie fest.

Bei der Tischausführung

Modelle mit Option /H5D, /H5F, /H5R oder /H5J

- **Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung der Spannungsversorgung**
  Um Stromschläge und Schäden am DX200P zu vermeiden, beachten Sie bitte folgende Warnhinweise:



WARNUNG

- Bitte überprüfen Sie vor Anschluß des Tischgeräts, ob die Versorgungsspannung der angegebenen Nennspannung des Tischgeräts entspricht.
- Achten Sie darauf, daß die Netzspannungsversorgung abgeschaltet ist, bevor Sie den DX200P anschließen.
- Verwenden Sie nur die von YOKOGAWA mitgelieferten Netzleitungen für das Tischgerät, um der Entstehung von Feuer und elektrischen Schlägen vorzubeugen.
- Bitte achten Sie darauf, daß der Schutzleiter immer angeschlossen ist, um elektrischen Schlägen vorzubeugen. Schließen Sie das Netzkabel des Tischgeräts immer an eine Steckdose mit Schutzleiter an.
- Verwenden Sie niemals Verlängerungskabel ohne Schutzleiter, da sonst die Schutzfunktion außer Kraft gesetzt wird.

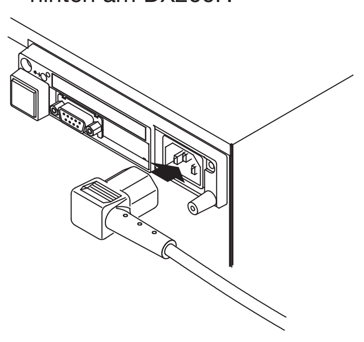
Verwenden Sie eine Spannungsversorgung, die den folgenden Anforderungen genügt:

Position	Anforderungen
Nenn-Versorgungsspannung	100 bis 240 V AC
Zulässiger Spannungsbereich	90 bis 132 oder 180 bis 264 V AC
Nenn-Versorgungsfrequenz	50/60 Hz
Zulässiger Frequenzbereich	50/60 Hz ± 2%
Maximale Leistungsaufnahme	75 VA (100 V)
	106 VA (240 V)

Hinweis

Bitte verwenden Sie keine Spannungsversorgung mit einer Spannung im Bereich von 132 bis 180 V, da dies die Meßgenauigkeit beeinträchtigen könnte (trifft auf alle Ausführungen außer die mit Option /P1 zu).

- **Vorgehensweise bei der Verdrahtung**
  1. Vergewissern Sie sich, daß der DX200P ausgeschaltet ist.
  2. Stecken Sie das Netzkabel (wird mit dem DX200P mitgeliefert) in den Netzstecker hinten am DX200P.



  3. Achten Sie darauf, daß die Versorgungsspannung innerhalb der maximal zulässigen Spannung für die Netzleitung liegt und stecken Sie das andere Ende des Netzkabels in eine Netzsteckdose, die die Anforderungen erfüllt. Verwenden Sie nur Netzsteckdosen mit Schutzkontakt.

Modelle mit Option /H5

Das Verdrahtungsverfahren ist das gleiche wie beim Schalttafelgerät.

3.1 Ein-/Ausschalten des Geräts

Bedienschritte

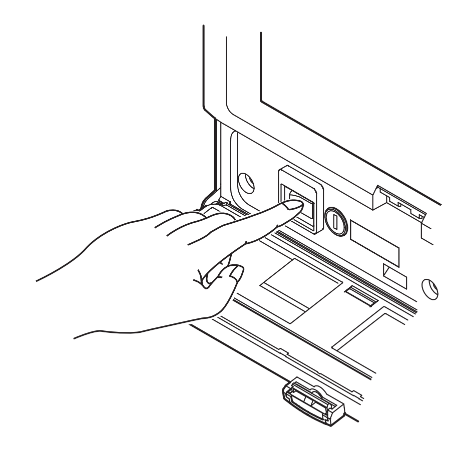
Einschalten

1. Überprüfen Sie folgende Punkte, bevor Sie das Gerät am Netzschalter einschalten:
   - Sind die Netzanschlußleitungen oder das Netzkabel korrekt angeschlossen?
   - Wird der Schreiber mit der richtigen Spannung versorgt (siehe Abschnitt 14.7)?
   - Ist das Gerät mit der richtigen Sicherung abgesichert?

VORSICHT

Wenn Eingangsleitungen zusammen mit einem anderen Gerät parallelverdrahtet sind, vermeiden Sie das Ein-/Ausschalten des DX200P oder des anderen Instruments, wenn eines der beiden oder beide in Betrieb sind. Dadurch können die Meßergebnisse beeinflußt werden.

2. Öffnen Sie die Frontklappe.
3. Schalten Sie den Netzschalter ein.
4. Schließen Sie die Frontklappe.
   Nachdem der Schreiber einige Sekunden lang eine Selbstdiagnose durchgeführt hat, erscheint ein Bildschirm des Normalbetriebs.



Hinweis

- Wird nichts angezeigt, nachdem der Netzschalter eingeschaltet wurde, schalten Sie den Netzschalter wieder aus und prüfen Sie die in Punkt 1 angegebenen Positionen nochmal nach. Schalten Sie das Gerät wieder ein. Wird immer noch nichts angezeigt, arbeitet das Instrument möglicherweise nicht richtig. Bitte wenden Sie sich wegen Reparaturarbeiten an ihre nächstgelegene YOKOGAWA-Vertretung, Adressen siehe Rückseite dieser Bedienungsanleitung.
- Wird auf dem Bildschirm eine Fehlermeldung angezeigt, ergreifen Sie die entsprechenden Gegenmaßnahmen gemäß Kapitel 12 „Fehlersuche“.
- Bitte lassen Sie das Gerät mindestens 30 Minuten warmlaufen.

Ausschalten

1. Öffnen Sie die Frontklappe und entfernen Sie das externe Speichermedium (siehe Abschnitt 3.2)
2. Schalten Sie den Netzschalter aus.
3. Schließen Sie die Frontklappe.

3.2 Einlegen/Herausnehmen des externen Speichermediums

In diesem Abschnitt wird das Einlegen und Herausnehmen des externen Speichermediums beschrieben. Je nach Spezifikation können zwei Arten von Speichermedien verwendet werden:

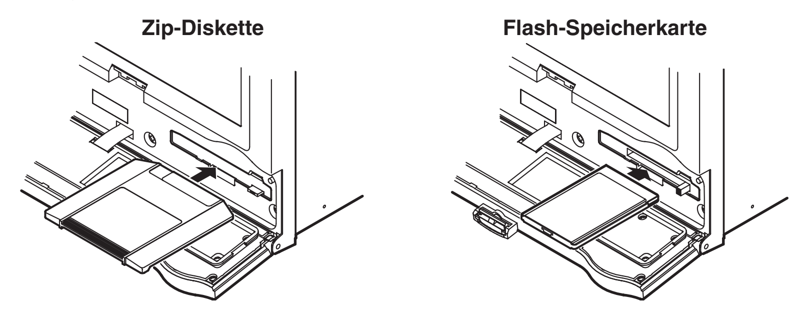
- Typ DX2□□P-2: Zip-Diskette
- Typ DX2□□P-3: ATA-Flash-Speicherkarte.

Zur Handhabung der Speichermedien siehe Abschnitt 2.1.

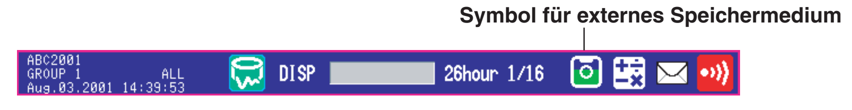
Bedienschritte

Einlegen des Speichermediums

1. Öffnen Sie die Frontklappe, indem Sie die Taste, die sich oben in der Mitte der Frontklappe befindet, herunterdrücken und die Frontklappe nach vorn ziehen, und schieben Sie das Speichermedium in das Laufwerk oder den Schacht, bis Sie ein Klickgeräusch hören.



2. Wenn der Netzschalter „ein“ ist und die Frontklappe geschlossen wird, überprüft der DX200P, ob ein externes Speichermedium eingeschoben wurde. Wurde ein externes Speichermedium festgestellt, wird in der Statusanzeige auf dem Bildschirm das Symbol für das externe Medium angezeigt.



Hinweis

Bitte lassen Sie die Frontklappe immer geschlossen außer zum Ein-/Ausschalten des Geräts und zum Austausch des Speichermediums. Laufwerk und Speichermedium werden dadurch von Umwelteinflüssen wie Staub geschützt.

Herausnehmen des Speichermediums

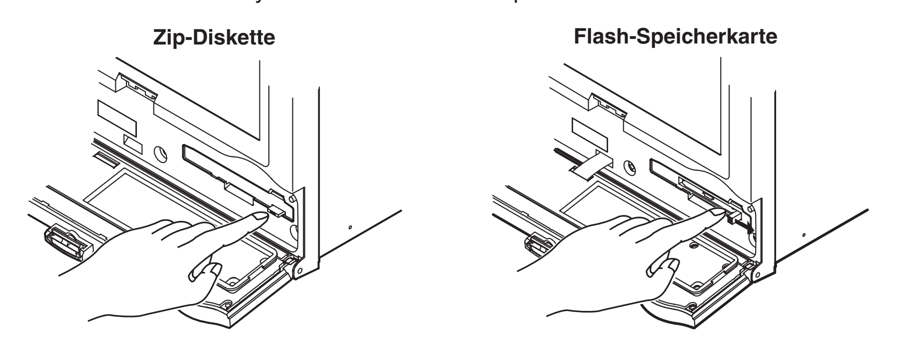
Flash-Speicherkarten können unabhängig vom ein- oder ausgeschalteten Zustand des Geräts aus dem Schacht herausgenommen werden. **Zip-Disketten können nicht herausgenommen werden, wenn der DX200P ausgeschaltet ist.**

1. Bitte überprüfen Sie, ob nicht gerade auf das Medium zugegriffen wird.

Hinweis

- Während der Schreiber auf das Speichermedium zugreift, leuchtet die Zugriffsanzeige auf.
- Außerdem wird auf dem Bildschirm eine Meldung angezeigt „Data are being saved to the Medium“ (Daten werden auf das Medium geschrieben), während Meßdaten oder berechnete Daten auf dem Medium abgespeichert werden.

2. Öffnen Sie die Frontklappe, indem Sie die Taste, die sich oben in der Mitte der Frontklappe befindet, herunterdrücken und die Frontklappe nach vorn ziehen. Drücken Sie den Auswurfknopf, um das Speichermedium zu entnehmen.
3. Schließen Sie die Frontklappe. Wenn der DX200P eingeschaltet ist, verschwindet in der Statusleiste das Symbol für das externe Speichermedium.



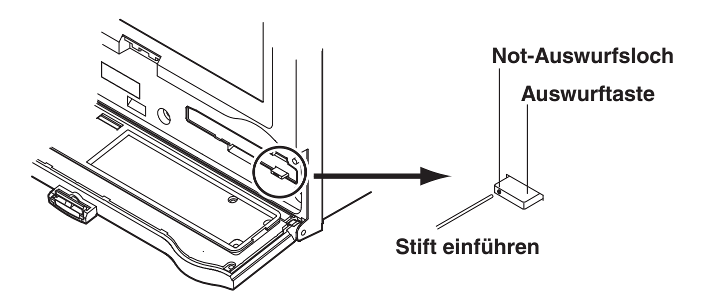
Hinweis

- Die Zip-Diskette kann nicht ausgeworfen werden, wenn Sie nicht als User eingeloggt sind, der die Berechtigung zum Auswerfen der Zip-Diskette hat (siehe Abschnitt 4.4)
- Die Zip-Diskette kann sofort nach dem Einschalten des DX200P ausgeworfen werden, bevor das Gerät hochfährt.

Vorgehensweise, wenn die Zip-Diskette nicht ausgeworfen werden kann

Kann die Zip-Diskette nicht ausgeworfen werden, indem Sie die unter „Herausnehmen des Speichermediums“ beschriebenen Schritte durchführen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie die Frontklappe, indem Sie die Taste, die sich oben in der Mitte der Frontklappe befindet, herunterdrücken und die Frontklappe nach vorn ziehen.
2. Führen Sie einen Stift von etwa 1 mm Durchmesser in das Not-Auswurfsloch ein und drücken Sie den Stift langsam hinein. Die Zip-Diskette wird dadurch ausgeworfen.



Erläuterung

Formatieren des externen Speichermediums

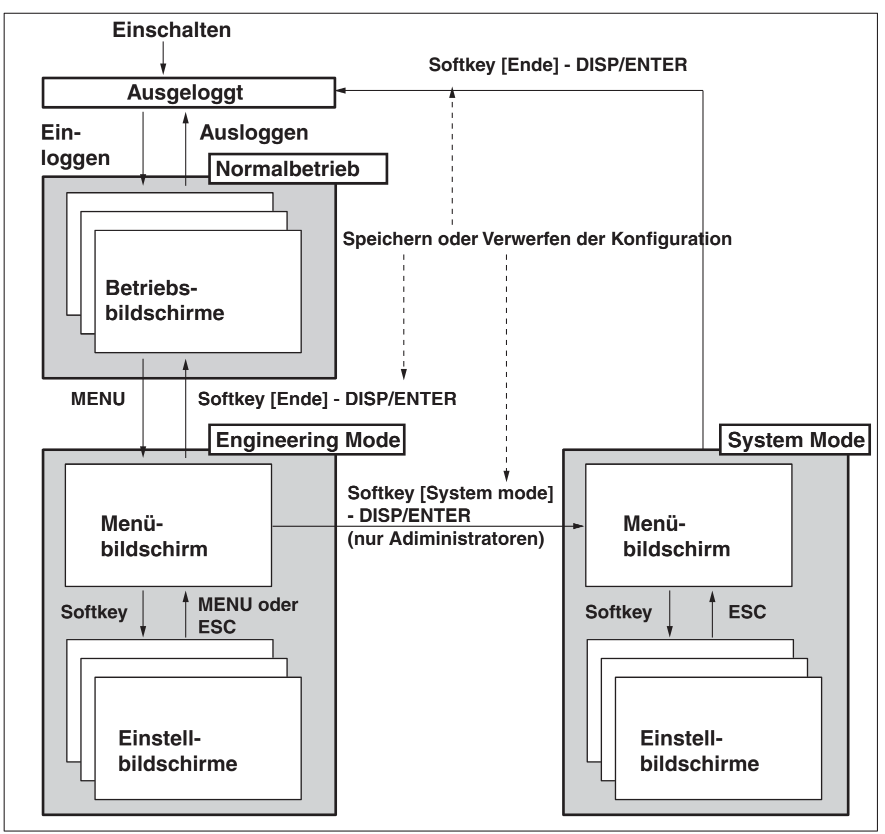
Bitte formatieren Sie das externe Speichermedium, bevor Sie es verwenden:

- Zip-Diskette : FDISK 1 Partition (Festplatten-Formatierung)
- ATA-Flash-Speicherkarte : FDISK 1 Partition (Festplatten-Formatierung)

3.3 Betriebsarten

Der DX200P verfügt über drei verschiedene Betriebsarten: Normalbetrieb, Einstellbetrieb („Engineering Mode") und Grundkonfigurationsbetrieb („System Mode"). In diesem Abschnitt werden die Funktionen der Betriebsarten und ihr Zusammenhang beschrieben.

Die verschiedenen Betriebsarten



Normalbetrieb

- Das ist die aktive Betriebsart, wenn Sie eingeschaltet und sich eingeloggt haben.
- In dieser Betriebsart werden Meßdaten/berechnete Daten erfaßt und in den internen Speicher aufgezeichnet sowie auf das externe Speichermedium kopiert.
- Ein Bildschirm des Normalbetriebs wird angezeigt.

Einstellbetrieb („Engineering Mode")

- Der DX200P geht in diesen Betrieb, wenn im Normalbetrieb die MENU-Taste gedrückt wird.
- Der DX200P kann diese Betriebsart nicht aufnehmen, wenn die Aufzeichnung läuft („Start").
- Die Betriebsart dient zur Eingabe z.B. von Eingangsbereich und Alarmeinstellungen.
- Die Abtastung der Eingänge wird ausgeführt, die Alarmerkennung läuft ebenfalls.

Grundkonfigurationsbetrieb („System Mode")

- Dieser Betrieb kann nur von einem eingeloggten Administrator aufgerufen werden.
- Diese Betriebsart wird durch Drücken des „System Mode"-Softkeys im Einstellbetrieb aufgerufen.
- Hiermit werden die Grundeinstellungen des DX200P wie z.B. Eingabeformat und Speicherformat der Meß-/Berechnungsdaten vorgenommen.
- Bei Aufruf wird die Abtastung der Eingangskanäle gestoppt, die Alarmerkennung wird ebenfalls ausgeschaltet. Die Alarm-Ausgangsrelais (Option) bleiben in dem Zustand, den sie unmittelbar zuvor hatten.

3.4 Bedienmöglichkeiten im Normalbetrieb

Hinweis

Die Bedienvorgänge im Normalbetrieb können nur von Personen ausgeführt werden, die als Administrator oder als User, die die Berechtigung zum Aufruf der entsprechenden Operationen haben, eingeloggt sind.

Operationen mit den Cursor-Tasten und der DISP/ENTER-Taste

Umschaltung zwischen den einzelnen Betriebsbildschirmen wie Trend-, Digital- und Balkenanzeige. Bedienverfahren siehe Kapitel 7.

Operationen mit der START/STOP-Taste

Starten/stoppen der Meßdaten/Berechnungsdaten-Erfassung. Bedienverfahren siehe Abschnitt 6.2.

Operationen mit der FUNC-Taste und den Softkeys

Wird die FUNC-Taste betätigt, werden die den Funktionstasten (Softkeys) zugeordneten Funktionen am unteren Bildschirmrand angezeigt. Die Anzeige der Softkeys ist von der Grundkonfiguration und den Optionen abhängig.

Beispiel für die Softkey-Tastenbelegung nach Drücken der FUNC-Taste:

Abmeldung	Charge	Meldung	Man. Ab-tastung	Mathe. Stopp	Schnapp-schuss	Next 1/3	Mathe. Start	Math. Rückst.
Sichern Anzeige	Dat. laden	Dat. liste	Protokoll	Passwort ändern	4Seite	Next 2/3	Sichern Ereignis	
E-Mail START	FTP test	E-Mail test	Modbus master			Next 3/3	Locked ACK	

Softkeyfunktion	siehe Abschnitt	Funktion (Bedingung für die Anzeige im Softkey-Menü)
Abmelden	6.1	Ausloggen (nur wenn man eingeloggt ist)
Charge	8.1	Anzeige des Chargenbildschirms
Meldung	8.2	Abspeichern von Meldungen
M. Abtast	8.3	Momentanwerte aller Meß-/Berechnungsdaten im internen Speicher speichern
Mathe Start/Stop	8.4	Berechnungen starten/stoppen (nur Modelle mit Option /M1)
Math. Rückst.	8.4	Berechnungsergebnisse löschen (nur Modelle mit Option /M1 und wenn die Berechnung unterbrochen ist)
Mathe BST	8.4	Anzeige für Berechnungsaussetzfehler löschen (nur Modelle mit Option /M1, wenn Berechnungsaussetzfehler („dropout“) aufgetreten sind)
Snapshot	8.5	Bilddaten des Bildschirms auf externem Speichermedium speichern
Sichern Anzeige/ Sichern Ereignis	8.6	Speichert die Displaydaten oder Eventdaten auf dem externen Speichermedium (nur, wenn Prozesstyp auf [Kontinu.] eingestellt ist und die Speicheraufzeichnung läuft)
Dat. laden	8.7	Lädt Displaydaten oder Eventdaten vom externen Speichermedium und zeigt die Daten im Signaturbildschirm an
Dat. liste	8.8	Zeigt eine Dateiliste vom externen Speichermedium an
Protokoll	8.9	Zeigt Protokoll-Bildschirme oder den System-Informationsbildschirm an
Passwort ändern	8.10	Zum Ändern des Login-Passworts
4Seite	8.11	Name einer Vierfachanzeige registrieren (nur, wenn ein Vierfachbildschirm angezeigt wird)
E-Mail Start/Stop	*	Schaltet E-Mail-Übertragungsfunktion ein oder aus.
FTP Test	*	FTP-Test ausführen
E-Mail Test	*	Überträgt Test-E-Mails an Empfängergruppe 1 und 2.
Modbus Master	*	Zeigt den Status der mittels Modbus-Masterfunktion gelesenen Daten an.
Locked ACK	6.1	Löschen des „User gesperrt“-Symbols (Operation nur zulässig, wenn man als Administrator eingeloggt ist).

* siehe Bedienungsanleitung „DX100P/DX200P Kommunikationsschnittstelle“ (IM 04L05A01-17D-H)

Bedienschritte

Nachfolgend finden Sie als Beispiel das Verfahren zum Aufrufen der Dateiliste („Dat.liste“), die Funktion ist in der zweiten Zeile der Softkeybelegungen auf der vorhergehenden Seite zu finden.

1. Drücken Sie die FUNC-Taste. Am unteren Rand des Bildschirms wird eine Softkeyzeile angezeigt.
2. Drücken Sie den Softkey [Next 1/3], um die zweite Softkeyzeile anzuzeigen.
3. Drücken Sie den Softkey [Dat.liste]. Die Softkeyzeile verschwindet und eine Dateiliste der Dateien auf dem externen Speichermedium wird angezeigt.

Bedienmöglichkeiten mit weiteren Tasten

USER-Taste

Die der USER-Taste zugewiesene Funktion wird ausgeführt (siehe Abschnitt 5.8).

Eingabetasten für Zeichen/Ziffern

- Eingabe des Usernamens, des Passworts und der ID beim Einloggen (siehe Abschnitt 6.1)
- Eingabe von Chargenbezeichnung/Losnummer und Chargenkommentar (siehe Abschnitte 6.2 und 8.1)
- Eingabe von Meldungstexten (siehe Abschnitt 8.2)
- Eingabe der Bezeichnung der Vierfachanzeige (siehe Abschnitt 8.11)

3.5 Konfiguration der Funktionen (System Mode und Engineering Mode)

Verfahren zur Konfiguration der Funktionen

Legen Sie zunächst einen Administrator fest. Loggen Sie sich dann als Administrator ein und konfigurieren Sie die entsprechenden Positionen im System- und Engineering Mode.

Schritt	Hinweis
Einschalttaste betätigen.	
Externes Speichermedium einlegen.	**Siehe Abschnitt 3.2.**
MENU-Taste zum Aufruf des Engineering Mode betätigen.	**Der DX200P kann ohne Einloggen bedient werden, nachdem er vom Werk ausgeliefert wurde.**
[System mode] Softkey zum Aufruf des System Mode betätigen.	
Einstellung der Bedingungen für die Login-Funktion. Einstellung der Bedingungen für die Signaturfunktion. Administratoren registrieren.	**Siehe Abschnitt 4.4.**
Einstellungen speichern und System Mode verlassen. Sie werden ausgeloggt.	**Siehe „Tastenoperationen im System Mode“ (Seite 3-16).** **Ab diesem Zeitpunkt müssen Sie sich zur Bedienung des DX200P einloggen.**
Als registrierter Administrator einloggen.	**Siehe Abschnitt 6.1.**
MENU-Taste zum Aufruf des Engineering Mode betätigen.	
[System mode]-Softkey zum Aufruf des System Mode betätigen.	**Siehe „Tastenoperationen im System Mode“ (Seite 3-16).**
User, Login-Modus und weitere Positionen einstellen.	**Einzelheiten zu Usern und Login-Modus s. 4.4. Einzelheiten zu den weiteren Positionen siehe entsprechende Abschnitte in Kapitel 4.**
Einstellungen speichern und System Mode verlassen. Sie werden ausgeloggt.	**Siehe „Tastenoperationen im System Mode“ (Seite 3-16).**
Als registrierter Administrator oder registrierter User einloggen.	**Siehe Abschnitt 6.1.**
MENU-Taste zum Aufruf des Engineering Mode betätigen.	
Positionen des Engineering Mode einstellen.	**Siehe entsprechende Abschnitte in Kapitel 5.**
Einstellungen speichern und Engineering Mode zum Normalbetrieb verlassen. (Ende der Einstellungen)	**Siehe „Tastenoperationen im Engineering Mode“ (Seite 3-13).**

Der Menübildschirm und die Positionen des Engineering Mode (Einstellbetrieb)

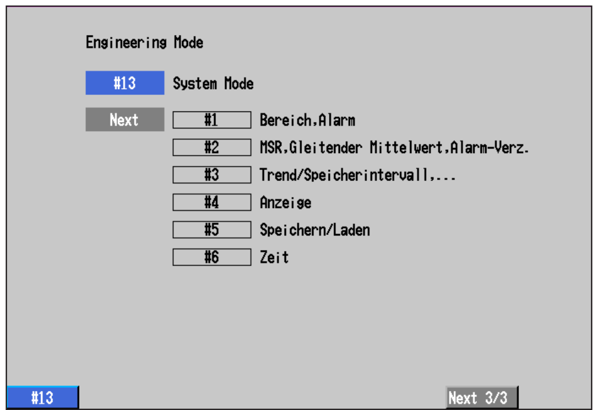
[Mathe.Menue1] und [Mathe.Menue2] werden nur angezeigt, wenn die Option /M1 installiert ist. [Kalibriertool] (=Kalibrierkorrekturfunktion) wird nur angezeigt, wenn die Option /CC1 installiert ist. [System Mode] erscheint nur, wenn die Login-Funktion ausgeschaltet ist oder wenn Sie bei aktivierter Login-Funktion als Administrator angemeldet sind.

Engineering Mode
#1 Bereich.Alarm
#2 MSR.Gleitender Mittelwert.Alarm-Verz.
#3 Trend/Speicherintervall.Datei.User-Taste
#4 Anzeige
#5 Speichern/Laden
#6 Zeit
Next #7 Meldungen #10 Mathe.Menue2
#8 Chargeneinstell #11 Kalibriertool
#9 Mathe.Menue1 #12 Ende
#1 #2 #3 #4 #5 #6 Next 1/3

Anzeige
Anzeige
#1 Gruppe einstellen, Pegel-Linie
#2 Farbe
#3 Zone.Grafik
#4 Ansicht.Richtung.LCD
#5 Mathe.Farbe
#6 Math.(Zone.Grafik)

Speichern/Laden
Speichern/Laden
#1 Einst. speich.
#2 Einst. laden

Engineering Mode
#7 Meldungen
#8 Chargeneinstell
#9 Mathe.Menue1(Formeln.Alarm.Konstanten)
#10 Mathe.Menue2(MSR.TLOG.Gleitender Mittelwert.Alarm-Verz.)
#11 Kalibriertool
#12 Ende
Next #13 System Mode
#7 #8 #9 #10 #11 #12 Next 2/3

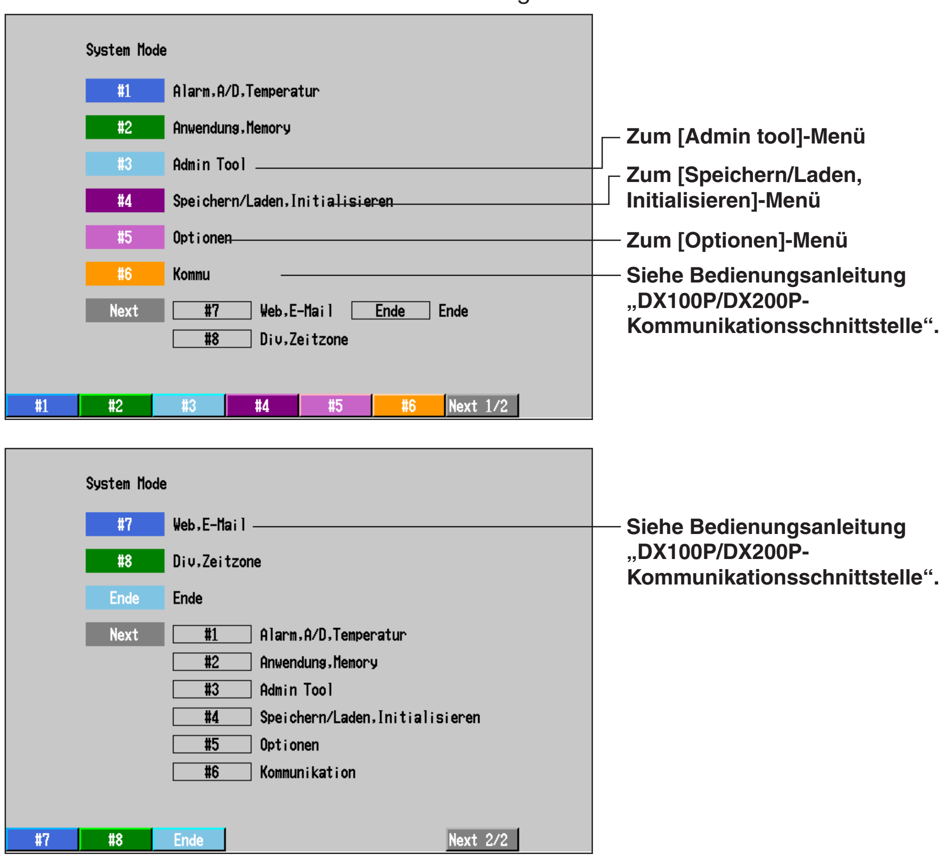


Softkey	Einstellungen im Engineering Mode (Einstellbetrieb) Funktion	Position	s. Abschnitt
#1	Bereich	Eingangsart, Meßbereich Unter- und Obergrenze der Spanne Referenzkanal für Differenzberechnung Unter- und Obergrenze der Skala, Einheit	5.1
	Alarm	Alarmart, Alarm-Sollwert, Ausgangsrelaisnr.	5.2
#2	MSR	MSR-Bezeichnung	5.3
	Filter	Filter-Zeitkonstante/aus (DX204P/DX208P)	5.4
	Gleitender Mittelwert	Anzahl der Abtastungen für gleitenden Mittelwert/aus (DX210P/DX220P/DX230P)	5.4
	Alarmverzögerungszeit		5.5
#3	Trend-/Speicherintervall	Anzeigeauflösung für Trend, Auto-Speicherintervall	5.6
	Datei	Kopfzeile, die in Datei geschrieben wird Verzeichnisname für die Datenspeicherung	5.7
	USER-Taste	Zuweisung einer Aktion zur USER-Taste	5.8
	Sommerzeit	Sommer-/Winterzeit ein/aus	5.22
#4	Anzeige		
#4 - #1	Gruppeneinstellung/ Pegel-Linie	Gruppenname, Zuweisung von Kanälen zu Gruppen, Lage der Pegel-Linien, Farbe	5.9
#4 - #2	Farbe	Anzeigefarben für Meßkanäle	5.10
#4 - #3	Zone	Ober- und Untergrenzen der Zonen	5.11
	Grafik	Anzahl der Skalenteilungen, Grundlinie für Balkenanzeige, bei Trends Lage der Skalenanzeige definieren	5.12
	Teilw. Spreizung	Teilweise gespreizte Anzeige aus/ein, Lage und Grenzen für teilweise gespreizte Anzeige	5.11
#4 - #4	Ansicht	Anzeigerichtung der Trendkurven, Anzeigerichtung der Balkenanzeige, Hintergrundfarbe (weiß oder schwarz), Dicke der Trendkurven Dicke der Pegel-Linien, Raster für die Trendanzeige, Umschaltintervall für Gruppenanzeige („Scroll Time"), Stellen für Skalenanzeige	5.13
	LCD	LCD-Helligkeit LCD-Sparfunktion aus-/einschalten, Ansprechzeit für die Sparfunktion und Bedingungen zum Wiedereinschalten definieren	5.14
#4 - #5	Mathe (Farbe)	Anzeigefarbe für Berechnungskanäle	5.10
#4 - #6	Zone (Berechnungskanal)	Ober-/Untergrenze der Zone	5.11
	Grafik (Berechnungskanal)	Anzahl der Skalenteilungen für Trend- und Balkenanzeige, Grundlinie für Balkenanzeige, bei Trends Lage der Skalenanzeige definieren	5.12
	Teilw. Spreizung (Ber.-kanal)	Teilweise gespreizte Anzeige aus/ein, Lage u. Grenzen für teilweise gespreizte Anzeige	5.11
#5	Speichern/Laden		
#5 - #1	Einstellungen speichern	Einstelldaten auf ext. Speichermed. sichern	5.23
#5 - #2	Einstellungen laden	Einstelldaten von ext. Speichermed. laden	5.23
#6	Uhrzeit einstellen	aktuelle(s) Uhrzeit/Datum eingeben	5.15
#7	Meldungen	Meldungstext	5.16
#8	Chargeneinstellungen	Verwenden/nicht verwenden von Losnummern, Auto-Inkrement der Losnummer, Kopfzeilen 1 bis 3	5.17
#9	Mathe Bereich	Berechnungsformeln, Anzeigespanne und Einheit für Berechnungskanäle	5.18
	Mathe Alarm	Alarmart, Alarm-Sollwert, Ausgangsrelaisnr.	5.18
	Konstante	Konstanten (K01 bis K30)	5.18
#10	MSR	MSR-Bezeichnungen der Berechn.kanäle	5.3
	TLOG	Timer-Nr. für TLOG, Summeneinheit	5.19
	Gleitender Mittelwert	Gleitender Mittelwert ein/aus, Abtastintervall Anzahl Abtastungen für gleitenden Mittelwert	5.20
	Alarmverzögerungszeit		5.5
#11*	Kalibriertool	Stützpunkte für Kalibrierkorrektur	5.21
#12*	Ende	Beenden des Engineering Mode	3.5
#13*	System Mode	System Mode aufrufen	3.5

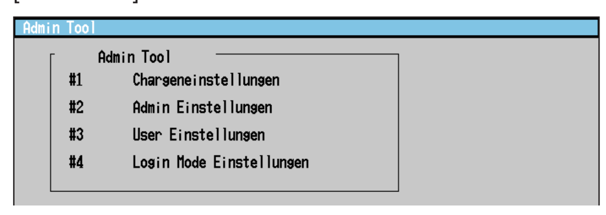
* hängt von den installierten optionalen Funktionen ab.

Der Menübildschirm und die Positionen des System Mode (Grundkonfigurationsbetrieb)

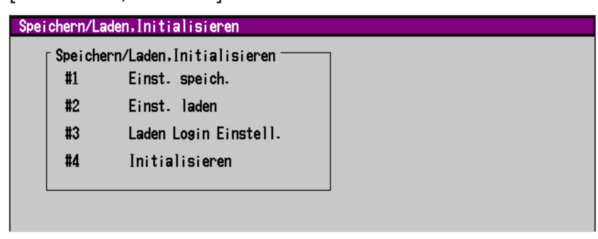
Die Menübildschirme und Positionen sind wie folgt:



[Admin tool]-Menü



[Save/load, Initialize]-Menü



[Option]-Menü

Optionen

Optionen
#1 Fernsteuerung,Report,Timer
#2 Systemrelais

Softkey	Einstellungen im System Mode (Grundkonfigurationsbetrieb) Funktion	Position	s. Abschnitt
#1	Alarm	Erneute Alarmgabe UND-Verknüpfung der Alarmausgangsrelais Relais abfallend/anziehend bei Alarm Alarmrelais halten /nicht halten Alarmanzeige halten/nicht halten Intervall für Gradientenalarm Alarmhysterese ein/aus	4.1
	A/D	Integrationszeit des Eingangs-A/D-Wandlers Abtastintervall Burnout aus/Skalenende/Skalenanfang Vergleichsstellenkompensation (intern/extern/ Kompensationsspannung bei extern)	4.2
	Temperatur	Temperatureinheit	4.2
#2	Anwendung	Prozesstyp Löschen der angezeigten Kurven bei Aufzeichnungsbeginn	4.3
	Speicher	Speicherverfahren auf extern. Speichermedium Datenart, die zu erfassen ist Eventdaten • Erfassungsintervall • Datenlänge	4.3
	Speicher u. Trend	Meßkanäle für Datenerfassung/Trendanzeige Berechnungskanäle für Datenerfassung/ Trendanzeige	4.3
	Zeit:Speichernende	Datum/Uhrzeit für die Datenspeicherung	4.3
#3	Admin Tool		
#3 - #1	Chargen-Systemeinstellungen	Login-Einstellungen • verwenden/nicht verwenden der User-ID • Auto-Logout ein/aus Einstellungen für Signierung • verwenden/nicht verwenden der elektronischen Signierfunktion • Signieren bei Aufzeichnungsende ein/aus • verwenden/nicht verwenden der User-ID beim Signieren	4.4
#3 - #2	Admin-Einstellungen	Registrieren des Administrators Login-Methode, Admin-Name, Admin-ID, Passwort, Passwort-Verfallsdauer	4.4
#3 - #3	Usereinstellungen (kann nur die als Administrator eingeloggte Person ausführen)	Registrieren der User Login-Methode, User-Name, User-ID, Passwort, Passwort-Verfallsdauer, Login-Modus-Nr., Sperren/freigeben von Meßbereichsänderungen und Kalibrierkorrekturänderungen	4.4
#3 - #4	Login-Modus-Einstell. (kann nur die als Administrator eingeloggte Person ausführen)	Login-Modus-Nummer Signier-Berechtigungsebene/keine Berechtigung, Sperren/freigeben von Tastenoperationen Sperren/freigeben von Alarmbestätigungen Sperren/freigeben von Zip-Diskette entnehmen Sperren/freigeben weiterer Funktionen	4.4
#4	Speichern/Laden, Initialisieren		
#4 - #1	Einstellungen speichern	Konfigurationsdaten auf externem Speichermedium sichern	4.11
#4 - #2	Einstellungen laden	Konfigurationsdaten von externem Speichermedium laden	4.11
#4 - #3	Login-Einstellungen laden	Login-Einstellungen* von externem Speichermedium laden	4.12
#4 - #4	Initialisieren	Konfigurationsdaten im internen Speicher initialisieren und Meß-/Berechnungsdaten und Protokolle löschen	4.13

* Konfigurationsdaten, die zum „Admin tool“ gehören

Softkey	Einstellungen im System Mode (Grundkonfigurationsbetrieb)		
	Funktion	**Position**	**s. Abschnitt**
#5	Fernsteuerung (/R1)	Zuweisung von Aktionen zu den Fernsteuerklemmen	4.5
(#5 - #1)[*1]	Report (/M1)	Reportarten Uhrzeit/Datum der Erstellung Zuweisung der Reportkanäle Summeneinheit	4.6
	Timer (TLOG, /M1)	Timer-Modus (absolute/relative Zeit) Intervall Referenzzeit für absoluten Timer Reset nach jedem Intervall ein-/aus Datenspeicherung auf Medium ein-/aus	4.7
(#5 - #2)[*2]	System-Relais (/F1)	Zuweisung von Aktionen zu System-Relais	4.8
#6	Kommunikation[*2]		
#6 - #1	Ethernet, seriell[*2]		
#6 - #2	FTP-Client[*2]		
#6 - #3	Überwachung (Login, Timeout)[*2]		
#7	Web, E-Mail[*2]		
#7 - #1	Web[*2]		
#7 - #2	Grundeinstellungen für E-Mail[*2]		
#7 - #3	Alarmeinstellungen für E-Mail[*2]		
#7 - #4	Zeitplanung für E-Mail[*2]		
#7 - #5	Systemeinstellungen für E-Mail[*2]		
#7 - #6	Reporteinstellungen für E-Mail[*2]		
#8	Verschiedenes (AUX)	Umschaltung zwischen MSR-/Kanalanzeige Minimal verbleibender Speicherbereich, bei dem Alarm erzeugt werden soll Anzeigesprache wählen Teilweise gespreizte Anzeige verwenden/nicht verwenden ID-Nummer des Fernbedienungsterminals	4.9
	Zeitzone	Zeitunterschied zur GMT	
End	Ende	System Mode beenden	

*1: In Klammern sind die Softkeys angegeben, die verwendet werden, wenn das Gerät mit der FAIL-/Speicherende-Option ausgestattet ist.

*2: Siehe Bedienungsanleitung „DX100P/DX200P Kommunikationsschnittstelle“ (IM 04L05A01-17D-H)

Tastenoperationen im Engineering Mode (Einstellbetrieb)

Nachfolgend finden Sie eine Beschreibung der Bedienschritte für die Änderung der Bezeichnung von Meldungsgruppe 2 auf „Process 1“.

Bedienschritte

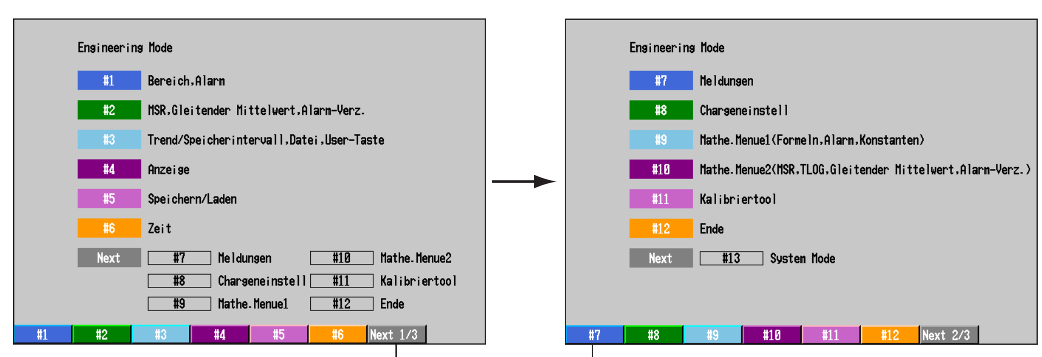
Aufruf des Engineering Mode

Hinweis

- Der Engineering Mode kann nur von Personen aufgerufen werden, die als Administratoren/ als User, die die Berechtigung zum Aufruf des Engineering Mode besitzen, eingeloggt sind.
- Der Engineering Mode kann nicht aufgerufen werden, wenn die Aufzeichnung gestartet wurde („Start“), wenn der Signatur-Bildschirm angezeigt wird, während Daten auf das externe Speichermedium geschrieben werden oder wenn noch Daten vorliegen, die auf das externe Speichermedium zu übertragen sind.

1. Drücken Sie die MENU-Taste. Der Menübildschirm des Engineering Mode wird angezeigt.

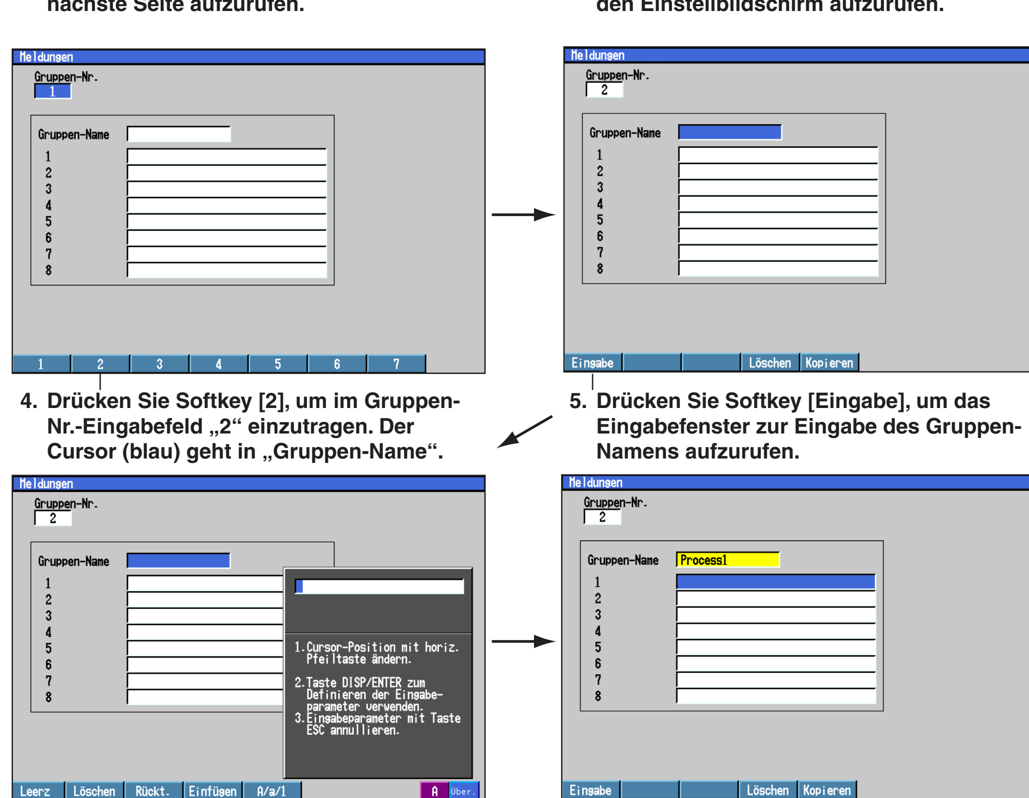
Einstellung des Meldungstexts:



2. Drücken Sie Softkey [Next 1/3], um nächste Seite aufzurufen.



3. Drücken Sie Softkey [#7] (Meldungen), um den Einstellbildschirm aufzurufen.



4. Drücken Sie Softkey [2], um im Gruppen-Nr.-Eingabefeld „2“ einzutragen. Der Cursor (blau) geht in „Gruppen-Name“.

5. Drücken Sie Softkey [Eingabe], um das Eingabefenster zur Eingabe des Gruppen-Namens aufzurufen.

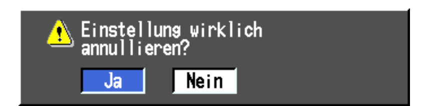
6. Geben Sie den Gruppen-Namen „Process1“ ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Das Eingabefeld färbt sich gelb und der Cursor springt in das Feld für Meldung 1. Zum Eingabeverfahren für Zeichen siehe Abschnitt 3.6.

Einstellungen bestätigen

7. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Die Parameter in den Eingabefeldern werden bestätigt und die Parameter-Eingabefelder ändern ihre Farbe nach weiß. Der Cursor springt zurück zum ersten Parameter-Eingabefeld der Seite (hier „Gruppen-Nr.“).

Einstellungen verwerfen

7. Drücken Sie die ESC-Taste. Es erscheint ein Fenster, um den Abbruch zu bestätigen. Wählen Sie mit den Cursortasten [Ja] oder [Nein] und drücken Sie dann die DISP/ENTER-Taste.



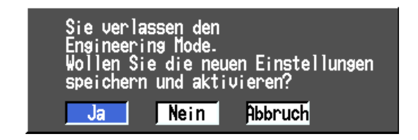
Ja: Verwirft die Einstellungen und ruft Engineering Mode-Menübildschirm auf.
Nein: Einstellungen werden nicht verworfen, Rückkehr zum Bildschirm, der gezeigt wurde, bevor die ESC-Taste gedrückt wurde.

Einstellungen beenden

8. Drücken Sie die MENU-Taste oder ESC-Taste, um zum Engineering Mode-Menübildschirm zurückzukehren.

- **Rückkehr zum Normalbetrieb**

9. Drücken Sie den entsprechenden Softkey für [Ende]. Es erscheint ein Fenster zur Auswahl, ob die Einstellungen abgespeichert werden sollen oder nicht. Wählen Sie mit den Cursortasten [Ja], [Nein] oder [Abbruch] aus und drücken Sie dann die DISP/ENTER-Taste.



Ja: Die geänderten Einstellungen werden abgespeichert und das Gerät kehrt in den Normalbetrieb zurück. Die neuen Einstellungen werden aktiviert. **Wurden Einstellungen geändert, wird die Konfigurationsdatei auf das externe Speichermedium abgespeichert, und die vorgenommenen Änderungen werden in das Protokoll der Konfigurationsänderungen übernommen.**

Hinweis

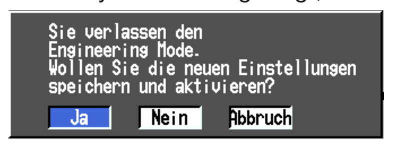
Ist das externe Speichermedium nicht eingeschoben, wird eine Fehlermeldung „Kein Medium eingeschoben“ angezeigt und der DX200P kann nicht in den Normalbetrieb gehen. Die Fehlermeldung wird durch die ESC-Taste gelöscht. Bitte legen Sie ein externes Speichermedium ein und führen Sie die Prozedur erneut aus.

Nein: Einstellungen werden nicht gespeichert und das Gerät kehrt in den Normalbetrieb zurück. Die vor den Änderungen gültigen Einstellungen des Engineering Mode bleiben erhalten.
Abbruch: Bricht die Aktion zum Beenden des Engineering Mode ab und kehrt zum Engineering Mode-Menübildschirm zurück. Die Konfigurationsänderungen, die bis zu diesem Moment vorgenommen wurden, bleiben erhalten.

- **Fortfahren mit dem System Mode**

9. Drücken Sie den entsprechenden Softkey für [System Mode]*. Es erscheint ein Fenster zur Auswahl, ob die Einstellungen abgespeichert werden sollen oder nicht. Wählen Sie mit den Cursortasten [Ja], [Nein] oder [Abbruch] aus und drücken Sie dann die DISP/ENTER-Taste.

   * Softkey wird nur angezeigt, wenn man als Administrator eingeloggt ist.



Ja: Die geänderten Einstellungen werden abgespeichert und das Gerät geht in den System Mode. Die neuen Einstellungen werden aktiviert. **Wurden Einstellungen geändert, wird die Konfigurationsdatei auf das externe Speichermedium abgespeichert, und die vorgenommenen Änderungen werden in das Protokoll der Konfigurationsänderungen übernommen.**

Hinweis

Ist das externe Speichermedium nicht eingeschoben, wird eine Fehlermeldung „Kein Medium eingeschoben“ angezeigt und der DX200P kann nicht weiter zum System Mode gehen. Die Fehlermeldung wird durch die ESC-Taste gelöscht. Bitte legen Sie ein externes Speichermedium ein und führen Sie die Prozedur erneut aus.

Nein: Einstellungen werden nicht gespeichert und das Gerät geht in den System Mode. Die vor den Änderungen gültigen Einstellungen des Engineering Mode bleiben erhalten.

Abbruch: Bricht die Aktion zum Fortfahren mit dem System Mode ab und kehrt zum Engineering Mode-Menübildschirm zurück. Die Konfigurationsänderungen, die bis zu diesem Moment vorgenommen wurden, bleiben erhalten.

Kopieren und Löschen von Zeichenketten

Bei der Eingabe von Zeichenketten können Sie vorhandene Texte kopieren und einfügen oder diese löschen. Zur Ausführung dieser Aktionen werden Softkeys angezeigt, aber nur dann, wenn diese Aktionen auch möglich sind.

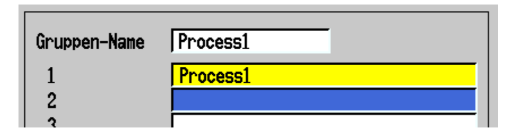


Wenn Sie beispielsweise den Text „Process 1 Start“ in Meldung 1 eingeben möchten, können Sie den vorhandenen Gruppennamen „Process 1“ kopieren, einfügen und den Text „Start” anfügen.

Bedienschritte

Kopieren der Zeichenkette

1. Bewegen Sie den Cursor in das Feld mit der vorhandenen Gruppenbezeichnung „Process 1“. Drücken Sie den Softkey [Kopieren]. Softkey [Einfügen] erscheint.
2. Gehen Sie mit dem Cursor in das Eingabefeld für Meldung 1 und drücken Sie Softkey [Einfügen]. „Process 1“ wird eingefügt.



Löschen der Zeichenkette

1. Gehen Sie mit dem Cursor in den zu löschenden Text und drücken Sie [Löschen].

Tastenoperationen im System Mode (Grundkonfigurationsbetrieb)

Nachfolgend finden Sie eine Beschreibung der Bedienschritte für die Änderung der Kanalanzeige von Kanalnummern auf MSR-Bezeichnungen.

Bedienschritte

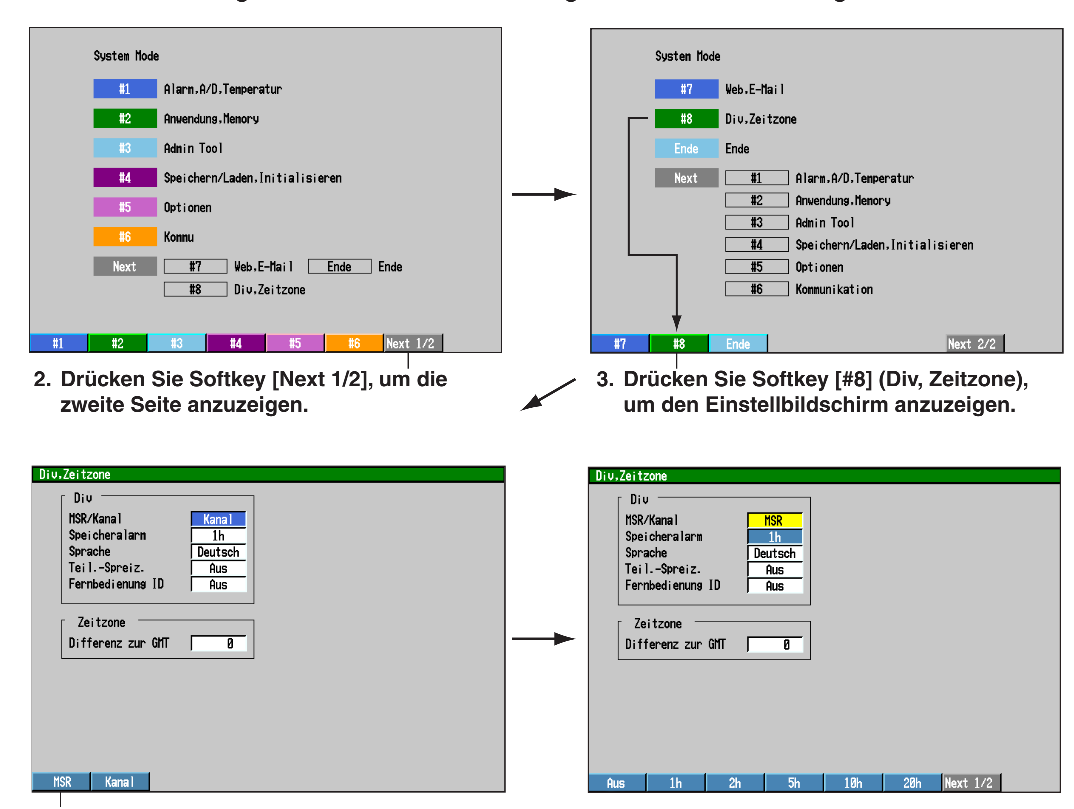
Aufruf des System Mode

Hinweis

- Der System Mode kann nur von Personen aufgerufen werden, die als Administratoren eingeloggt sind.
- Wenn Sie im System Mode das Datenspeicherungsformat ändern (Positionen [Anwendung], [Memory] und [Memory und Trend] des Konfigurationsbildschirms 2), bewirkt ein Abspeichern der Änderungen und die Rückkehr zum Normalbetrieb, daß alle Meß- und Berechnungsdaten im internen Speicher gelöscht werden. Bitte speichern Sie wichtige Daten daher auf dem externen Speichermedium, bevor Sie den System Mode aufrufen.

1. Führen Sie die auf der vorhergehenden Seite unter „Fortfahren mit dem System Mode" beschriebenen Schritte aus, um den System Mode aufzurufen. Der Menübildschirm des System Mode wird angezeigt.

Einstellung vornehmen zur Verwendung von MSR-Bezeichnungen:



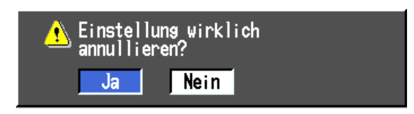
2. **Drücken Sie Softkey [Next 1/2], um die zweite Seite anzuzeigen.**
3. **Drücken Sie Softkey [#8] (Div, Zeitzone), um den Einstellbildschirm anzuzeigen.**
4. **Drücken Sie Softkey [MSR], um im „MSR/Kanal"-Eingabefeld MSR anzuzeigen. Das „MSR/Kanal"-Eingabefeld wird gelb und der Cursor (blau) geht zum nächsten Eingabefeld.**

Einstellungen bestätigen

5. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste um die Einstellung im Eingabefeld [MSR/Kanal] zu bestätigen. Da der Cursor immer zum ersten Eingabefeld zurückspringt (in diesem Fall [MSR/Kanal]), ändert sich die Farbe in diesem Fall nach blau.

Einstellungen verwerfen

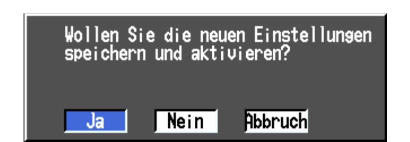
5. Drücken Sie die ESC-Taste. Es erscheint ein Fenster, um den Abbruch zu bestätigen. Wählen Sie mit den Cursortasten [Ja] oder [Nein] und drücken Sie dann die DISP/ENTER-Taste.



Ja: Verwirft die Einstellungen und ruft System Mode-Menübildschirm auf.
Nein: Einstellungen werden nicht verworfen, Rückkehr zum Bildschirm, der gezeigt wurde, bevor die ESC-Taste gedrückt wurde.

Einstellungen beenden

6. Drücken Sie die MENU-Taste, um zum System Mode-Menübildschirm zurückzukehren.
7. Drücken Sie den entsprechenden Softkey für [Ende]. Es erscheint ein Fenster zur Auswahl, ob die Einstellungen abgespeichert werden sollen oder nicht. Wählen Sie mit den Cursortasten [Ja], [Nein] oder [Abbruch] aus und drücken Sie dann die DISP/ENTER-Taste.



Ja: Die geänderten Einstellungen werden abgespeichert Sie werden automatisch ausgeloggt. Die Einstellungen des System Mode werden aktiviert. **Wurden Einstellungen geändert, wird die Konfigurationsdatei auf das externe Speichermedium abgespeichert, und die vorgenommenen Änderungen werden in das Protokoll der Konfigurationsänderungen übernommen.**

Hinweis

- Ist das externe Speichermedium nicht eingeschoben, wird eine Fehlermeldung „Kein Medium eingeschoben" angezeigt und der DX200P kann den System Mode nicht beenden. Die Fehlermeldung wird durch die ESC-Taste gelöscht. Bitte legen Sie ein externes Speichermedium ein und führen Sie die Prozedur erneut aus.
- Wird der System Mode beendet, werden Sie automatisch ausgeloggt.

Nein: Einstellungen werden nicht gespeichert und Sie werden automatisch ausgeloggt. Die vor den Änderungen gültigen Einstellungen des System Mode bleiben erhalten.
Abbruch: Bricht die Aktion zum Beenden des System Mode ab und kehrt zum System Mode-Menübildschirm zurück. Die Konfigurationsänderungen, die bis zu diesem Moment vorgenommen wurden, bleiben erhalten.

Konfigurationsbeispiel

Nachfolgend finden Sie ein Konfigurationsbeispiel für die Menüpositionen und Parameter zur Einstellung der User, die einloggen dürfen zur Einstellung der Chargenbedingungen der Aufzeichnung der Meßdaten von Eingangskanal 1 gemäß den nachfolgenden Vorgaben.

Positionen, die im System Mode einzustellen sind, sind fettgedruckt; normale Zeichen bedeuten, daß die betreffenden Positionen im Engineering Mode einzustellen sind oder vom User während des Normalbetriebs eingegeben werden können.

Die Zahlen in Klammern entsprechen den Kennzeichnungen der Eingabefelder der Einstellbildschirme, die auf den folgenden Seiten dargestellt sind.

Login-Bedingungen

Adminstrator
Login-Verfahren:
Tastenoperationen und via Ethernet (1)
Username: ABC2001 (2)
User-ID: 5555 (3)
Passwort: AAAAAA (4)
Passwortverfall: Aus (5)

User
Login-Verfahren:
Tastenoperationen (6)
Username: ope1 (7)
User-ID: 6666 (8)
Passwort: yvspmj (9)
Passwortverfall: 1 Monat (10)
Login-Modus:
• MENU-Taste ist gesperrt (11)
• Signaturebene „Signatur 1“ (12)

Auto-Logout: Aus (13)

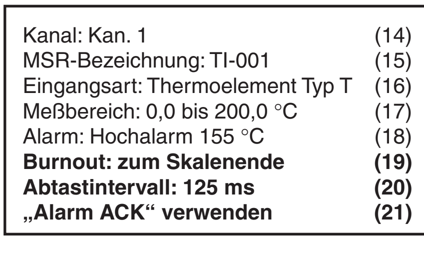
Signaturbedingungen

Signieren bei Speicherende (22)
User-ID beim Signieren verwenden (23)

Chargenbedingungen

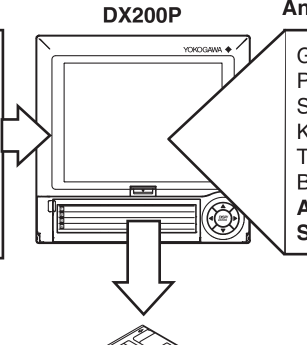
Losnummer verwenden (24)
Autoinkrement für Losnr. verwenden (25)
Chargenbezeichnung: Prozess1 (26)
Losnummer: 00000001 (27)
Kopfzeile1: Leiter ABC2001 (28)
Kopfzeile2: Kontrolleur CON05 (29)
Kopfzeile3: Anlagenfahrer OPE01 (30)
Kommentar1: Beispiel (31)

Meßkanäle



Kanal: Kan. 1 (14)
MSR-Bezeichnung: TI-001 (15)
Eingangsart: Thermoelement Typ T (16)
Meßbereich: 0,0 bis 200,0 °C (17)
Alarm: Hochalarm 155 °C (18)
Burnout: zum Skalenende (19)
Abtastintervall: 125 ms (20)
„Alarm ACK“ verwenden (21)

DX200P



Anzeigebildschirme

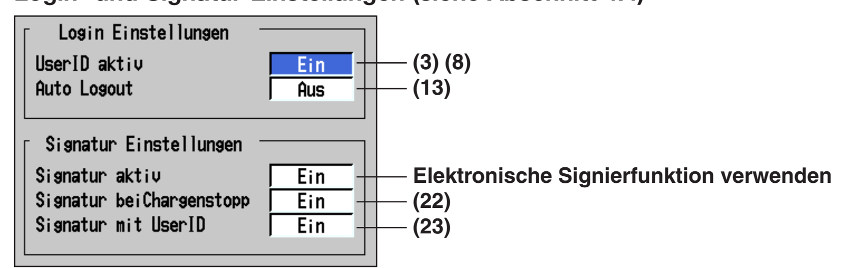
Gruppe: GROUP1 (32)
Position der Pegel-Linie: 78% (33)
Skala: 0,0 bis 200,0 °C(4 Teilungen) (34)
Kurven-Aktualisierungsintervall: 10 s (35)
Trendanzeige: Horizontal (36)
Balkenanzeige: Vertikal (37)
Angezeigte Kurven bei Speicher Start löschen. (38)

Speicherverfahren für die Meßdaten

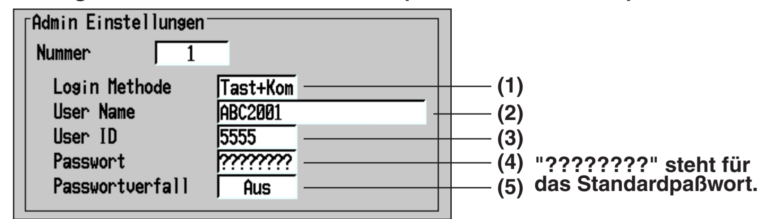
Displaydaten von Kanal 1 erfassen und auf dem externen Speichermedium abspeichern. (39)
- **Prozesstyp: Charge (40)**
- Erfassungsintervall: 10 s (41)
- Speicherintervall: alle 2 Stunden (42)
- Verzeichnisname: P1DATA (43)
- Kopfzeile für Datei: P1sample (44)

Login-Bedingungen, Signatur-Bedingungen (System Mode)

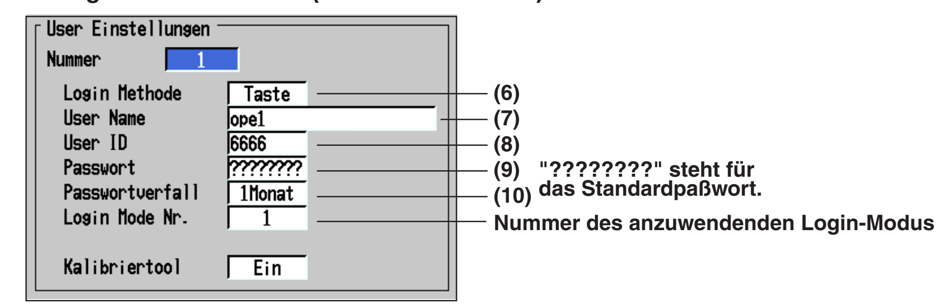
- **Login- und Signatur-Einstellungen (siehe Abschnitt 4.4)**



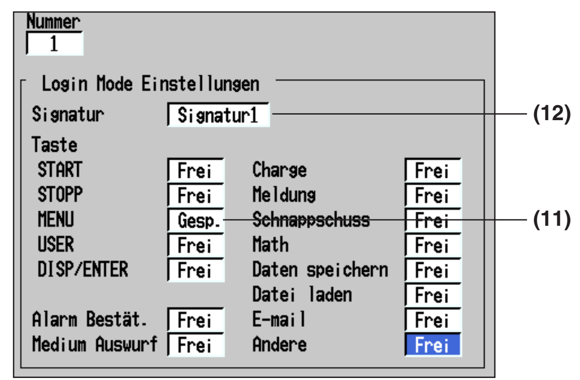
- **Konfiguration des Administrators (siehe Abschnitt 4.4)**



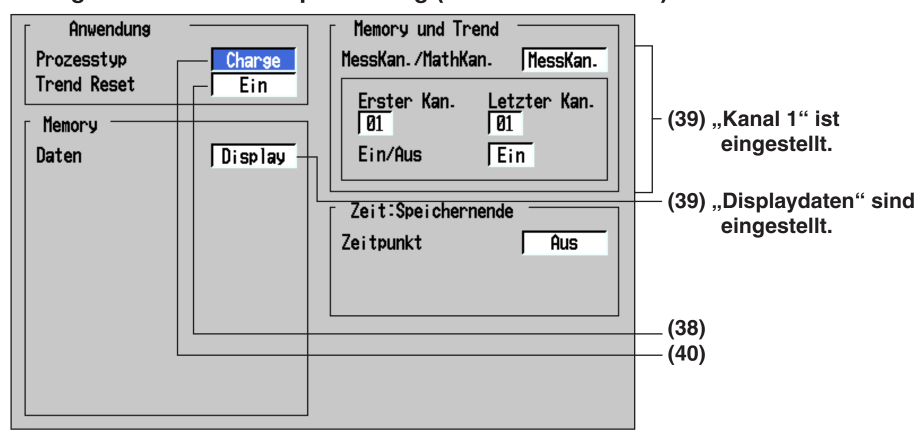
- **Konfiguration des Users (siehe Abschnitt 4.4)**



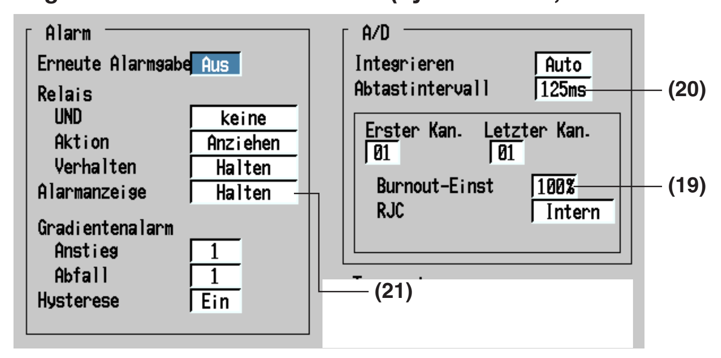
- **Konfiguration der User-Zugriffsrechte (siehe Abschnitt 4.4)**



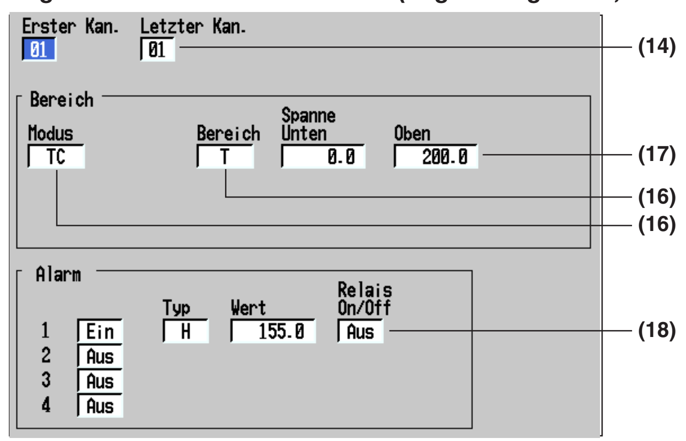
- **Konfiguration der Datenspeicherung (siehe Abschnitt 4.3)**



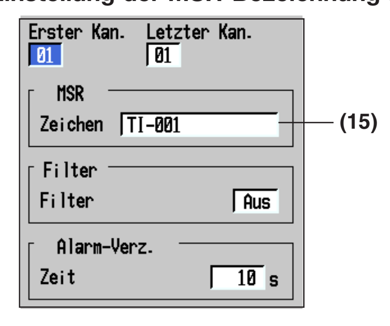
Konfiguration von Abtastintervall/Burnout (System Mode, siehe Abschnitt 4.2)
Konfiguration des Alarmverhaltens (System Mode, siehe Abschnitt 4.1)



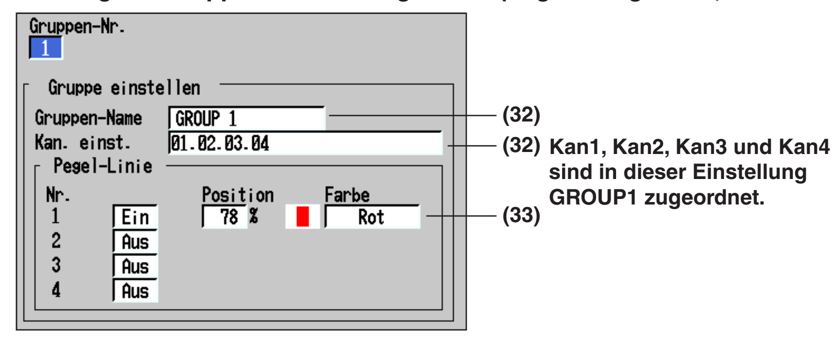
Konfiguration der Meßkanal-Alarme (Engineering Mode, siehe Abschnitt 5.1)



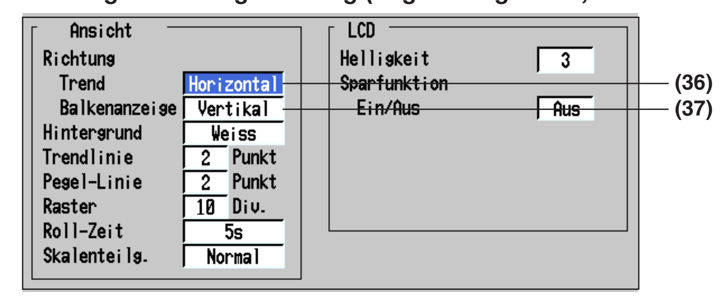
Einstellung der MSR-Bezeichnung (Engineering Mode, siehe Abschnitt 5.3)



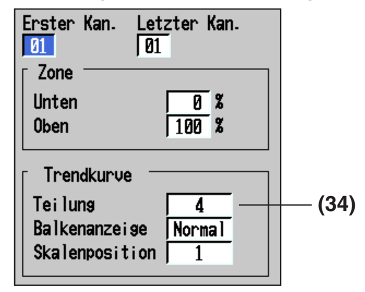
Einstellung der Gruppen und der Pegellinien (Engineering Mode, s. Abschnitt 5.9)



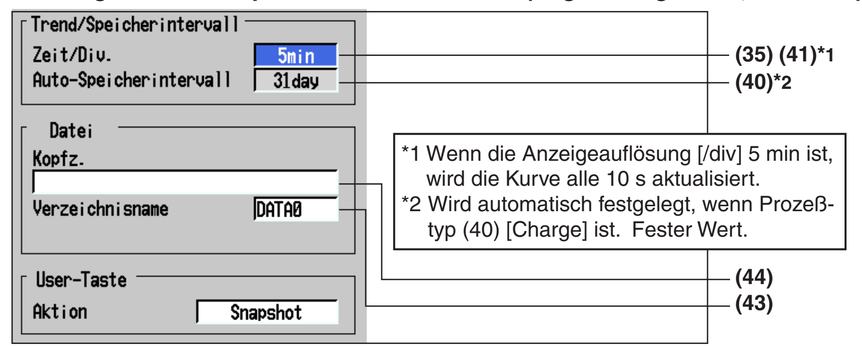
Einstellung der Anzeigerichtung (Engineering Mode, siehe Abschnitt 5.13)



Einstellung der Skalenteilung (Engineering Mode, siehe Abschnitt 5.12)

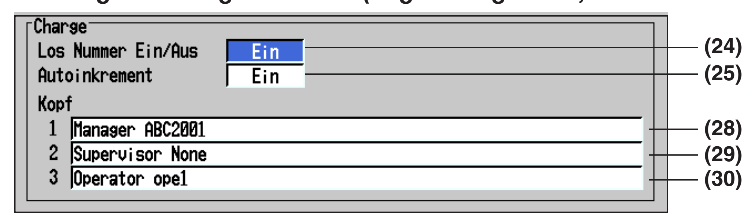


Einstellung der Anzeigeauflösung der Trendanzeige (Engineering Mode, s. 5.6)
Einstellung des Dateikopfs/Verzeichnisnamens (Engineering Mode, siehe 5.7)

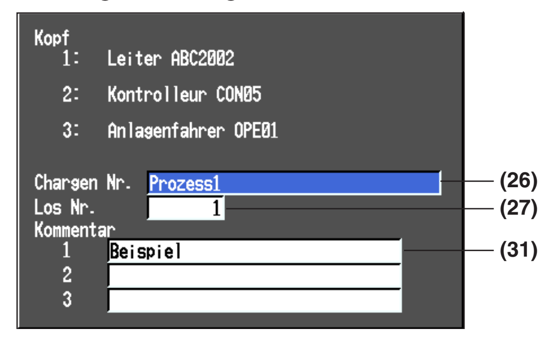


*1 Wenn die Anzeigeauflösung [/div] 5 min ist, wird die Kurve alle 10 s aktualisiert.
*2 Wird automatisch festgelegt, wenn Prozeß-typ (40) [Charge] ist. Fester Wert.

Einstellung der Chargenfunktion (Engineering Mode, siehe Abschnitt 5.17)



Einstellung von Chargennr., Losnr. und Kommentar (Normalbetrieb, s. 8.1 und 6.2)

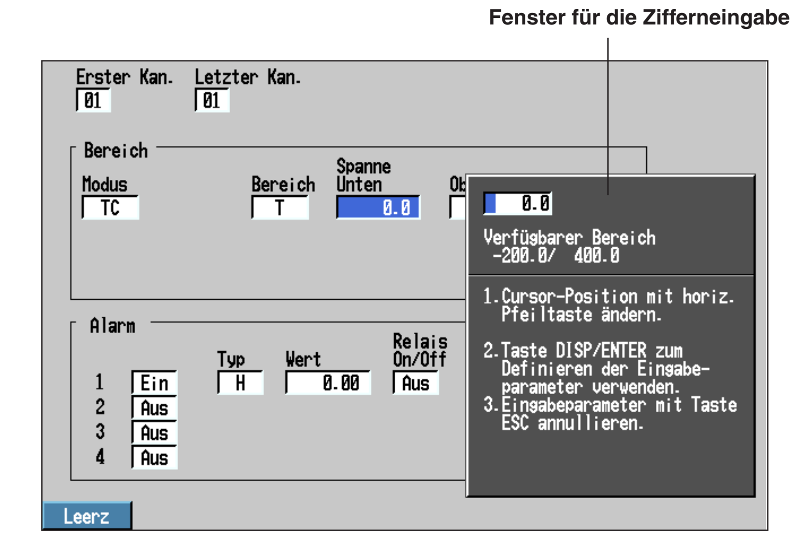


3 Allgemeine Betriebsvorgänge

3.6 Eingabe von Ziffern und Zeichen

Eingabe von Ziffern

Die Eingabe von Zahlen ist erforderlich, wenn beispielsweise Datum, Uhrzeit oder Anzeigespanne des Eingangsbereichs festgelegt werden sollen.



Bedienschritte

Wird ein Fenster zur Eingabe von Zahlen angezeigt, geben Sie den Wert mit den folgenden Tastenfunktionen ein:

- **Cursortasten links und rechts**: Wahl der Eingabeposition
- **Zeichen-/Ziffern-Eingabetasten**: Eingabe der Ziffer

Falls zutreffend, werden noch die folgenden Softkeys angezeigt:

- **[Leerz]-Softkey** (Leerzeichen): Eingabe eines Leerzeichens.

Erläuterung

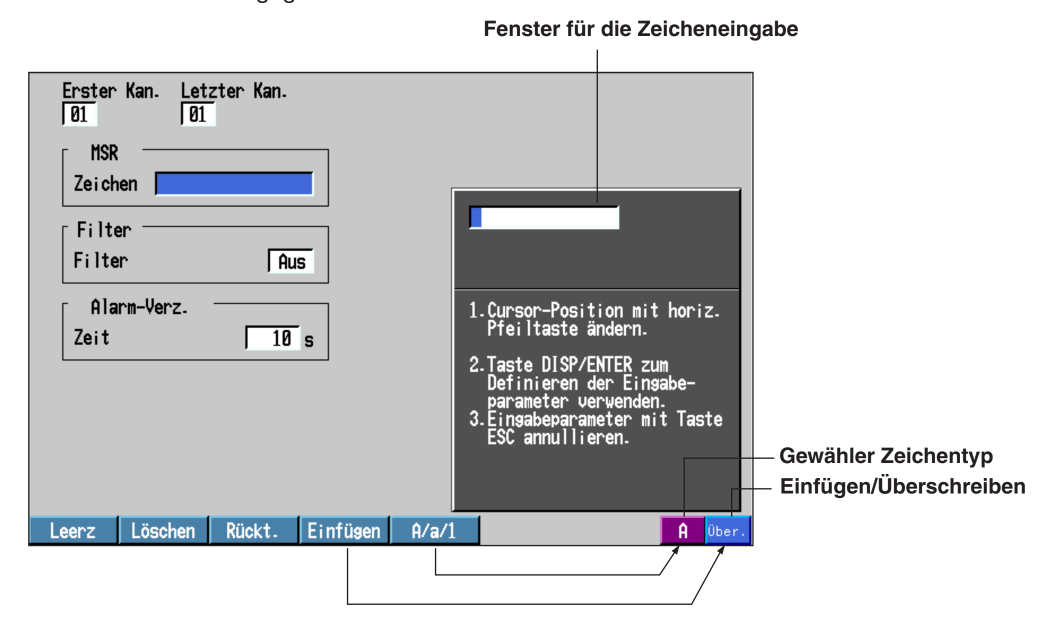
Zeichen-/Ziffern-Eingabetasten

Sie können Ziffern, den Dezimalpunkt und das Minuszeichen eingeben.



Eingabe von Zeichen

Die Eingabe von Zeichen ist erforderlich, wenn MSR-Bezeichnungen, Meldungen oder Passwörter eingegeben werden sollen.



Bedienschritte

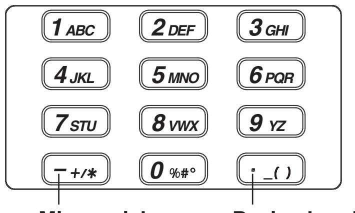
Wird das Fenster zur Eingabe der Zeichenkette angezeigt, geben Sie die Zeichenkette mit den folgenden Tastenfunktionen ein:

- **Cursortasten links und rechts**: Wahl der Eingabeposition
- **Tasten zu Eingabe von Ziffern/Zeichen**: Eingabe des Zeichens
  Das Zeichen wird eingegeben, indem die betreffende Taste entsprechend oft gedrückt wird (siehe nachfolgende Erläuterung).
- **[Leerz]-Softkey** (Leerzeichen): Eingabe eines Leerzeichens oder überschreiben durch Leerzeichen
- **[Löschen]-Softkey**: Löschen des Zeichens an der aktuellen Cursorposition
- **[Rückt.]-Softkey**: Löschen des Zeichens links von der aktuellen Cursorposition
- **[Einfügen]-Softkey**: Auswahl von Einfüge- oder Überschreibmodus
  Es wird jedes Mal, wenn die Funktionstaste [Einfügen] betätigt wird, zwischen Einfüge- und Überschreibmodus umgeschaltet. Der aktuelle Modus wird rechts der Softkeyzeile angezeigt.
- **[A/a/1]-Softkey**: Auswahl von Großbuchstaben (A), Kleinbuchstaben (a) oder Ziffern (1). Die aktuelle Auswahl wird rechts der Softkeyzeile angezeigt.
  Es wird jedesmal in der Reihenfolge:
  Großbuchstaben (A) → Kleinbuchstaben (a) → Ziffern (1) umgeschaltet, wenn der [A/a/1]-Softkey gedrückt wird.

Erläuterung

Zeichen-/Ziffern-Eingabetasten

Der Zusammenhang zwischen den einzugebenden Zeichen und der Tasten ist wie folgt:



Minuszeichen **Dezimalpunkt**

• Großbuchstaben (Kleinbuchstaben)/Symbole

Taste	einmal	zweimal	dreimal	viermal gedrückt
1 ABC	A(a)	B(b)	C(c)	
2 DEF	D(d)	E(e)	F(f)	
3 GHI	G(g)	H(h)	I(i)	
4 JKL	J(j)	K(k)	L(l)	
5 MNO	M(m)	N(n)	O(o)	
6 PQR	P(p)	Q(q)	R(r)	
7 STU	S(s)	T(t)	U(u)	
8 VWX	V(v)	W(w)	X(x)	
9 YZ	Y(y)	Z(z)		
− +/*	+	/	*	
0 %#°	%	#	°	@
. _( )	_	(	)	

3.7 Verwendung des Fernbedienungsterminals

Vorsichtsmaßnahmen für die Handhabung

- Wird das Infrarot-Sendefenster des Fernbedienungsterminals oder die Empfangskomponente am DX200P verschmutzt oder verkratzt, kann dies die Abstrahlung/den Empfang der Infrarotsignale beeinträchtigen. Reinigen Sie das Sendefenster am Fernbedienungsterminal oder das Empfangsfenster am DX200P nach Bedarf.
- Verwenden Sie für die Reinigung nur weiche, trockene Tücher. Nehmen Sie auf keinen Fall irgendwelche lösemittelhaltigen Chemikalien, da diese Farbänderungen und Verformungen bewirken können.
- Schützen Sie das Fernbedienungsterminal vor heftigen Stößen.
- Bedienen Sie es nicht mit nassen Händen.
- Die Sende-/Empfangsempfindlichkeit des Infrarotsignals kann beeinträchtigt werden, wenn das Gerät unter folgenden Bedingungen verwendet wird:
  - An Orten, wo das Empfangsfenster des DX200P dem direkten Sonnenlicht oder dem Licht von Leuchtstofflampen ausgesetzt ist.
  - In der Nähe von Strahlern elektromagnetischer Wellen wie z.B. Sendern.
- Wenn Sie das Fernbedienungsterminal in Ihrer Tasche mit sich herumtragen, können beispielsweise unbeabsichtigt Tasten betätigt werden und zu einer ungewollten Bedienung des DX100P oder DX200P (nachfolgend nur als „DXP" bezeichnet). Bitte handhaben Sie das Fernbedienungsterminal ordnungsgemäß, damit Tasten nicht unbeabsichtigt gedrückt werden.
- Wenn Sie sich in der Nähe eines DXP befinden, drücken Sie nur dann die Tasten des Fernbedienungsterminals, wenn sie den DXP auch bedienen wollen. Andernfalls kann es zu ungewollten Bedienvorgängen kommen (wenn Sie die Tasten des Fernbedienungsterminals drücken müssen – z.B. zur Reinigung –, aber nicht möchten, daß der DXP unbeabsichtigt bedient wird, treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, daß das Infrarotsignal nicht zur DXP gelangen kann, indem Sie beispielsweise das Infrarot-Abstrahlfenster der Fernbedienung abdecken).
- Die Entfernung, bis zu der der DXP mit dem Fernbedienungsterminal bedient werden kann, ist je nach Betriebsbedingungen wie beispielsweise Batteriezustand und An- oder Abwesenheit externen Lichtquellen unterschiedlich.
- Es ist möglich, mehrere DXP mit der gleichen Fernbedienungs-ID gleichzeitig mit einem Fernbedienungsterminal zu bedienen. Es wird jedoch empfohlen, jedem Gerät seine eigene Fernbedienungs-ID zuzuweisen und einzustellen.

Betrieb mit dem DX200P

Einstellung der Fernbedienungs-ID

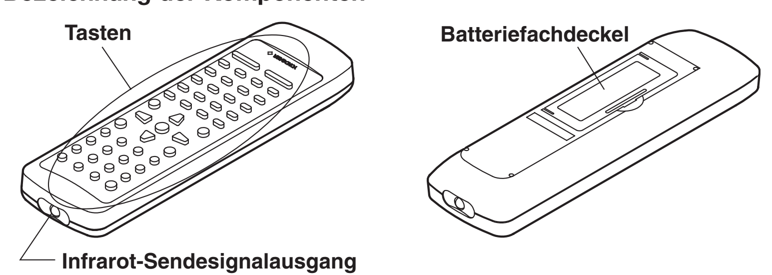
Stellen Sie die Fernbedienungs-ID am DX200P ein. Es können Werte von 0 bis 31 oder „Aus" eingestellt werden. Zum Einstellverfahren siehe Abschnitt 4.9.

Prüfung der Fernbedienungs-ID

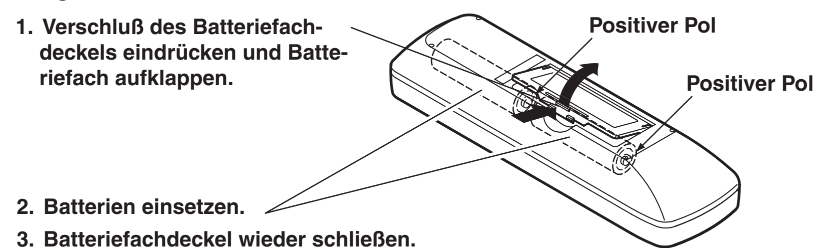
Die Fernbedienungs-ID kann auf dem Systembildschirm überprüft werden. Zum Verfahren, wie der Systembildschirm angezeigt wird, siehe Abschnitt 8.9.

Bedienung des Fernbedienungsterminals

Bezeichnung der Komponenten



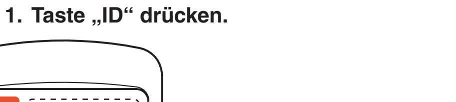
Einlegen/Auswechseln der Batterien

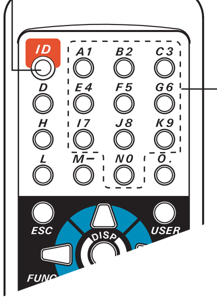


1. Verschluß des Batteriefachdeckels eindrücken und Batteriefach aufklappen.
2. Batterien einsetzen.
3. Batteriefachdeckel wieder schließen.

Einstellen der ID-Nummer des Fernbedienungsterminals

Stellen Sie die Fernbedienungs-ID des Fernbedienungsterminals wie nachfolgend beschrieben ein. Stellen Sie diese ID auf die gleiche Nummer, die auch in dem DX200P eingestellt ist, den Sie bedienen möchten. Die im Fernbedienungsterminal eingestellte Nummer wird nirgends angezeigt. Wenn Sie sich nicht sicher sind, auf welche Nummer das Fernbedienungsterminal eingestellt ist, setzen Sie es sicherheitshalber gemäß der folgenden Prozedur auf die gewünschte Nummer ein.





1. Taste „ID“ drücken.
2. ID-Nummer (0 bis 31) mit den Tasten 1 (A1) bis 0 (N0) eingeben.
   Beipiel für ID-Nummer 16:
   Vorgehen: Erst Taste 1 (A1) und dann 6 (G6) drücken.
3. Taste „ID“ drücken.

Hinweis

- Wird eine andere Nummer als 0 bis 31 eingestellt, bleibt die Originaleinstellung erhalten.
- Durch einmaliges Drücken der „ID“-Taste geht das Fernbedienungsterminal in die Betriebsart zur Einstellung der ID-Nummer. Wird anschließend 8 s lang keine Taste gedrückt, kehrt das Gerät automatisch aus der Einstellbetriebsart zurück. In diesem Fall bleibt die vorher eingestellte Nummer erhalten.
- Wenn Sie die Batterie austauschen, wird die Nummer auf 0 zurückgesetzt. Nach dem Batteriewechsel ist daher die entsprechende ID-Nummer erneut einzustellen.

Anbringen eines ID-Nummer-Aufklebers

Wenn Sie das Fernbedienungsterminal mit einer festen ID-Nummer verwenden (wenn beispielsweise zwischen Fernbedienungsterminal und zu steuerndem DX200P eine feste, eindeutige Zuordnung besteht), können Sie die ID-Nummer auf einen der beiliegenden Aufkleber schreiben und diesen hinten auf das Fernbedienungsterminal aufkleben.



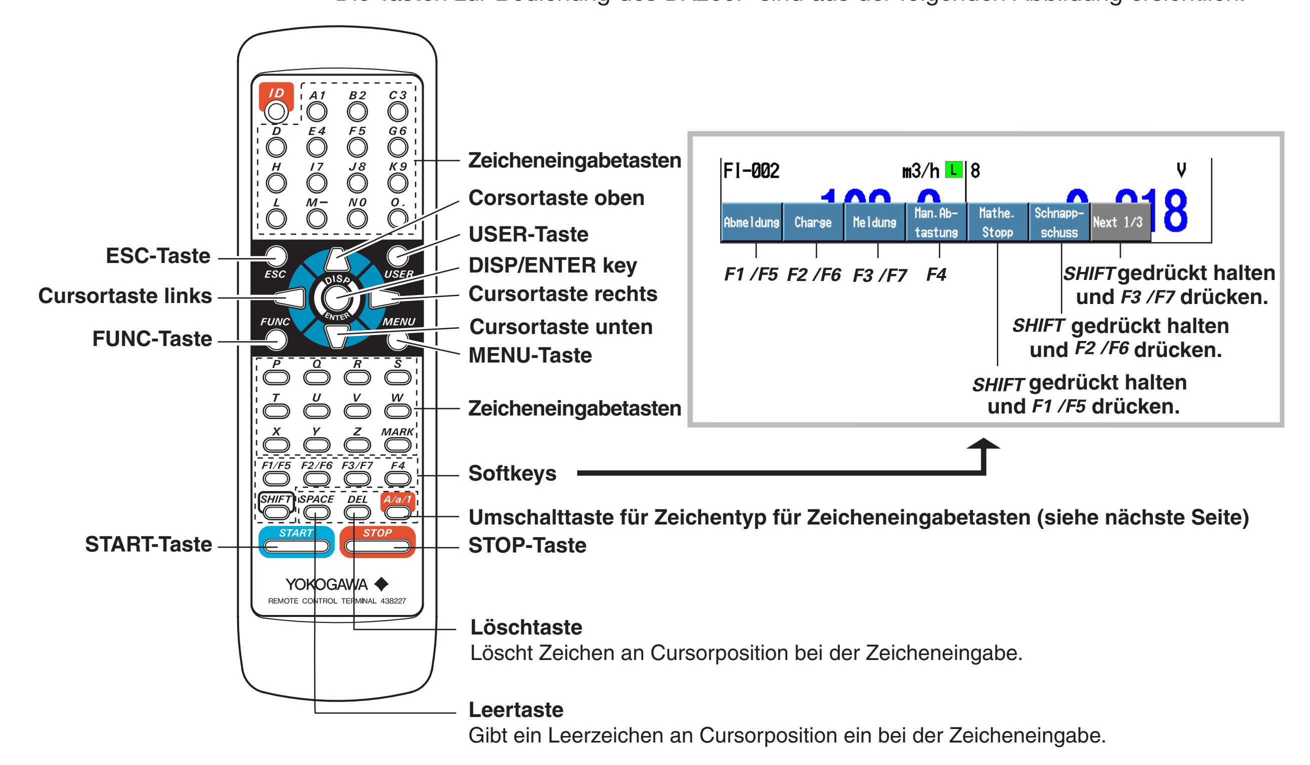
Bedienung des DX200P

Bedienen Sie den DX200P, indem Sie das Fernbedienungsterminal mit dem Infrarot-Abstrahlfenster auf das Empfangsfenster des DX200P richten. Die Bedienung ist nur möglich, wenn beide Geräte auf die gleiche Fernbedienungs-ID eingestellt sind. Überprüfen Sie Ihre Einstellungen anhand der auf dem DX200P angezeigten Ergebnisse.

Hinweis

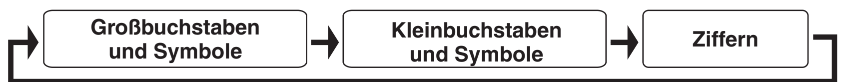
- Ist auf dem DX200P eine bestimmte Tastenfunktion möglich, ist auch die entsprechende Tastenfunktion auf den Fernbedienungsterminal aktiviert. Beispielsweise werden die Tastenfunktionen zur Eingabe einer Zeichenkette aktiviert, wenn auf dem Bildschirm des DX200P das Fenster zur Eingabe von Zeichen angezeigt wird.
- Wenn sich im Einflußbereich des Fernbedienungsterminals (innerhalb der Reichweite des Infrarotsignals) ein anderer DXP mit der gleichen Fernbedienung-ID befindet, können die beiden Instrumente simultan bedient werden.
- Durch einmaliges Drücken der „ID"-Taste geht das Fernbedienungsterminal in die Betriebsart zur Einstellung der ID-Nummer. Während sich das Fernbedienungsterminal in dieser Betriebsart befindet, kann der DX200P damit nicht bedient werden. Erneutes Drücken der „ID"-Taste schaltet wieder aus dem ID-Eingabemodus zurück. Auch, wenn 8 s lang keine Taste am Fernbiedienungsterminal gedrückt wird, kehrt das Gerät automatisch aus dem ID-Eingabemodus zurück.

Die Tasten zur Bedienung des DX200P sind aus der folgenden Abbildung ersichtlich:

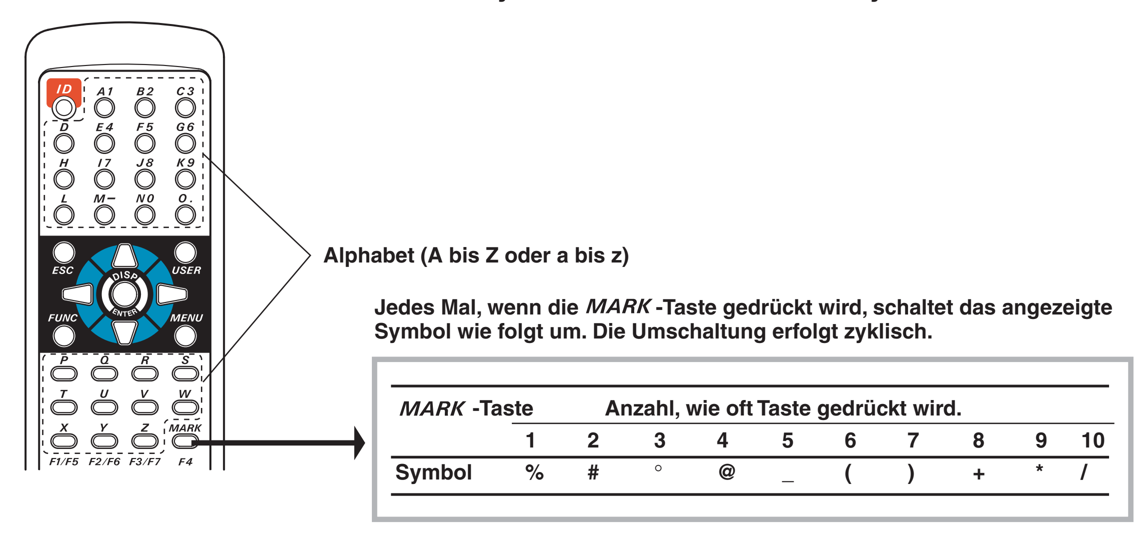


Eingabe von Zeichenketten

Wird auf dem DX200P ein Fenster zur Eingabe von Zeichen angezeigt, schaltet die Bedienung der Funktionstaste für **[A/a/1]** die Zeicheneingabe über die Eingabetasten wie folgt um:

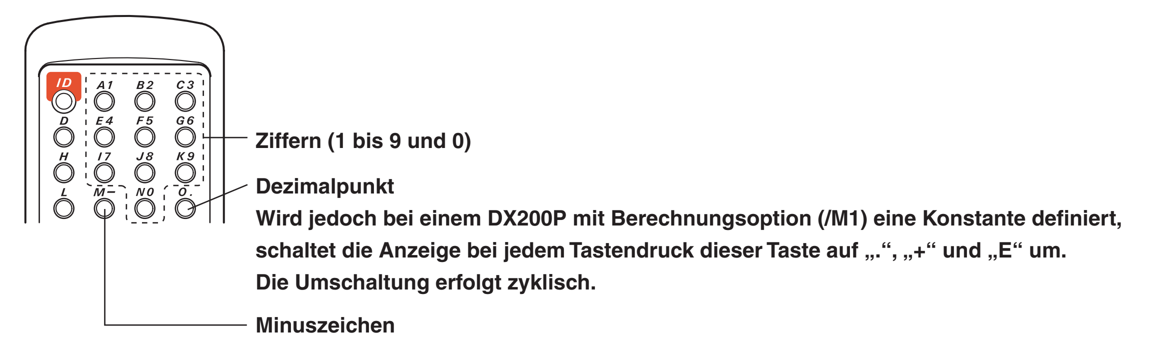


- **Großbuchstaben und Symbole / Kleinbuchstaben und Symbole**

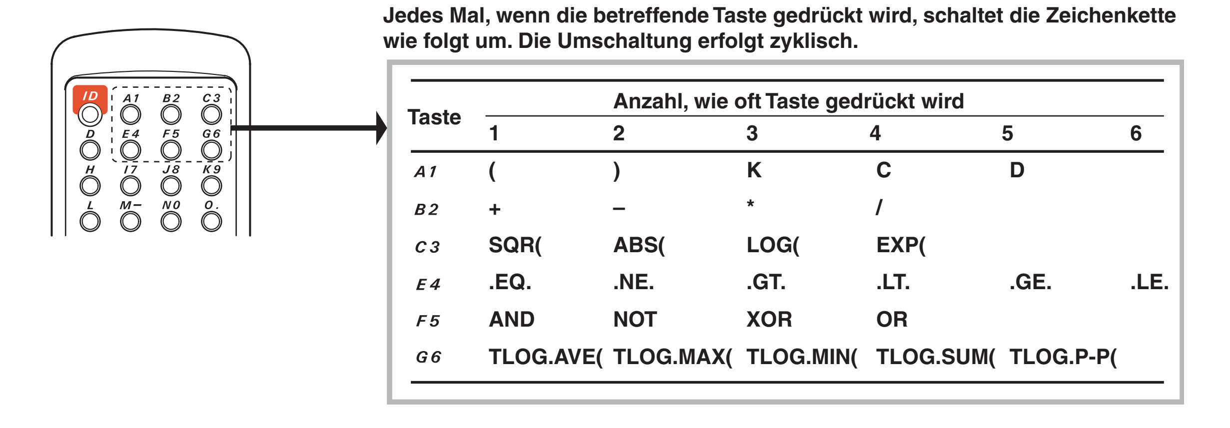


MARK -Taste	Anzahl, wie oft Taste gedrückt wird.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Symbol	%	#	°	@	_	(	)	+	*	/

- **Ziffern**



Wird das Fenster zur Eingebe einer Formel bei einem DX200P mit Berechnungsoption (/M1) angezeigt, sind die Formel-Eingabezeichen wie folgt den einzelnen Tasten zugeordnet:



Taste	Anzahl, wie oft Taste gedrückt wird					
	1	2	3	4	5	6
A1	(	)	K	C	D	
B2	+	–	*	/		
C3	SQR(	ABS(	LOG(	EXP(		
E4	.EQ.	.NE.	.GT.	.LT.	.GE.	.LE.
F5	AND	NOT	XOR	OR		
G6	TLOG.AVE(	TLOG.MAX(	TLOG.MIN(	TLOG.SUM(	TLOG.P-P(	

Fehlersuche

1. **Wenn der DX200P überhaupt nicht reagiert, wenn Sie ihn mit dem Fernbedienungsterminal bedienen möchten:**
   - Überprüfen Sie Spannung und Polarität der Batterien.
   - Überprüfen Sie, ob die ID-Nummer des Fernbedienungsterminals und die im zu bedienenden DX200P eingestellte Fernbedienungs-ID übereinstimmen.

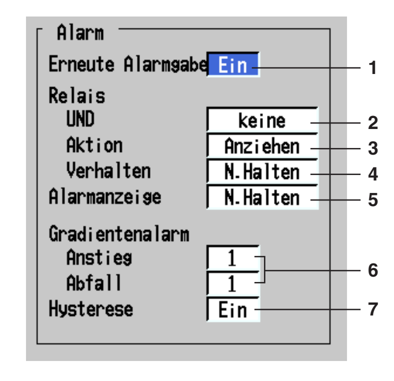
2. **Ein DX200P, der zuvor problemlos bedient werden konnte, kann plötzlich nicht mehr bedient werden:**
   - Wenn sich das Fernbedienungsterminal im ID-Einstellbetrieb befindet (das ist der Zustand, nachdem die „ID"-Taste einmal gedrückt wurde), kann der DX200P nicht bedient werden. Werden am Fernbedienungsterminal 8 s lang keine Tasten gedrückt, kehrt das Fernbedienungsterminal automatisch aus dem ID-Einstellbetrieb in den Normalbetrieb zurück.
   - Gehen Sie näher an den DX200P heran. Richten Sie außerdem das Fernbedienungsterminal auf das Empfangsfenster des DX200P aus.
   - Ersetzen Sie die Batterien durch neue.
   - Verhindern Sie, daß das Empfangsfenster des DX200P durch starke Lichtquellen beleuchtet wird.
   - Entfernen Sie elektromagnetische Strahrer wie z.B. Sender aus der Nähe des Systems.
   - Reinigen Sie die Abstrahlfläche des Fernbedienungsterminals oder die Empfangsfläche am DX200P.
   - Überprüfen Sie, ob sich der DX200P in einem Betriebszustand befindet, in dem die betreffende Operation zulässig ist, und beginnen Sie mit einer Operation, die ausgeführt werden kann.

4.1 Einstellung der zusätzlichen Alarmfunktionen

Einzelheiten zu den zusätzlichen Alarmfunktionen siehe Abschnitt 1.6.

Bedienschritte

Rufen Sie den System Mode auf.
Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey .



Einstellung der erneuten Alarmgabe

1.* Erneute Alarmgabe
[Ein]: erneute Alarmgabe verwenden
[Aus]: erneute Alarmgabe nicht verwenden

Hinweis

Wird die erneute Alarmgabe eingeschaltet, arbeiten die Relais I01 bis I03 (Relais I11 bis I13 auf Options-Klemmenblock 2 bei Modellen ohne I01 bis I06 auf Optionsklemmenblock 1) mit der erneuten Kontaktgabe.

Einstellung der UND/ODER-Funktion der Ausgangsrelais

2.* Relais – UND
Wählen Sie den Relaisbereich, der die UND-Logik verwenden soll. Geben Sie das letzte Relais an, das die UND-Logik verwenden soll. Alle anderen Relais nach diesem verwenden die ODER-Logik.
Wählen Sie unter [keine], [I01] (nur Relais I01), [I01 - I02] (Relais I01 und I02), ... und [I01 - I36] (Relais I01 bis I36). Die Einstellung gilt für die entsprechenden optionalen Relais.

Hinweis

Wird die erneute Alarmgabe eingeschaltet, werden die Relais I01 bis I03 (Relais I11 bis I13 auf Options-Klemmenblock 2 bei Modellen ohne I01 bis I06 auf Optionsklemmenblock 1) zwangsweise auf ODER-Logik gesetzt. Spezifizieren der UND-Funktion ist in diesem Fall wirkungslos.

Einstellung der Ausgangsrelaisaktion (anziehen/abfallen)

3.* Relais – Aktion
[Anziehen]: Das Ausgangsrelais zieht bei Auftreten des Alarms an.
[Abfallen]: Das Ausgangsrelais fällt bei Auftreten des Alarms ab.

Einstellung des Ausgangsrelaisverhaltens (Halten/nicht Halten)

4.* Relais – Verhalten

[N.Halten]: Alarmrelais wird synchron mit dem vorhandenen Alarmzustand gesteuert

[Halten]: Alarmrelais wird in Alarmzustand gehalten, bis Alarm bestätigt wird.

Hinweis

Wird die erneute Alarmgabe eingeschaltet, werden die Relais I01 bis I03 (Relais I11 bis I13 auf Options-Klemmenblock 2 bei Modellen ohne I01 bis I06 auf Optionsklemmenblock 1) zwangsweise auf „nicht halten" gesetzt. Spezifizieren von „Halten" ist in diesem Fall wirkungslos.

* Ist die Alarmausgangsrelais-Option nicht installiert, sind diese Einstellungen unwirksam.

Einstellung des Verhaltens der Alarmanzeige (Halten/nicht Halten)

5. Alarmanzeige

[N.Halten]: Alarmanzeige wird synchron mit dem vorhandenen Alarmzustand gesteuert

[Halten]: Alarmanzeige wird in Alarmzustand gehalten, bis Alarm bestätigt wird.

Hinweis

Wenn das Verhalten der Ausgangsrelais auf „Halten" eingestellt ist, ist das Verhalten der Alarmanzeige ebenfalls „Halten". „Nicht halten" kann in diesem Fall nicht spezifiziert werden.

Einstellung des Intervalls für den Gradientenalarm

6. Gradientenalarm – Anstieg, Gradientenalarm – Abfall

   Das Intervall wird durch die Anzahl der Abtastungen festgelegt. Wählen Sie mit Hilfe der Softkeys Werte von 1 bis 15 aus.

Einstellung der Alarm-Hysterese

7. Hysterese

   Wählen Sie mit Hilfe der Softkeys [Ein] oder [Aus].

   [Ein]: Die Hysterese beträgt 0,5 % der Anzeigespanne oder -skala.

   [Aus]: Keine Hysterese.

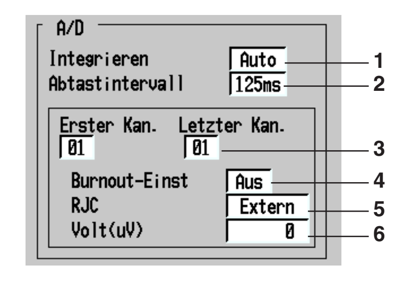
Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie DISP/ENTER.

4.2 Einstellung von A/D-Integrationszeit, Abtastintervall, Burnout, Vergleichsstellenkompensation und Temperatureinheit

Bedienschritte

Rufen Sie den System Mode auf.
Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey  .



Einstellung der Integrationszeit des A/D-Wandlers

1. Integrieren
   Stellen Sie die Integrationszeit des A/D-Wandlers ein.
   DX204P/DX208P : Auswahl von [Auto], [50 Hz] oder [60 Hz]
   DX210P/DX220P/DX230P : Auswahl von [Auto], [50 Hz], [60 Hz] oder [100 ms]
   [Auto] : automatische Umschaltung auf 20 oder 16,7 ms (bei Modellen mit DC-Spannungsversorgung fest auf 20 ms eingestellt)
   [50 Hz] : fest auf 20 ms eingestellt
   [60 Hz] : fest auf 16,7 ms eingestellt
   [100 ms] : fest auf 100 ms eingestellt (das Abtastintervall beträgt 2 s)

Hinweis

Wenn die Frequenz der Spannungsversorgung zwischen DX200P und Meßgegenstand unterschiedlich ist, stellen Sie die A/D-Integrationszeit passend auf die Spannungsfrequenz des Geräts ein, das die höheren Störeinflüsse produziert.

Einstellung des Abtastintervalls

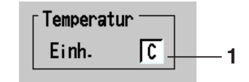
2. Abtastintervall
   Die Eingangssignale werden in jedem Abtastintervall abgetastet. Bei Modellen mit Berechnungsfunktion (/M1) werden auch die Berechnungen in jedem Abtastintervall ausgeführt.
   DX204P/DX208P : Auswahl von [125 ms] oder [250 ms]
   DX210P/DX220P/DX230P : Auswahl von [1 s] oder [2 s] (bei 100 ms A/D-Integrationszeit nur [2 s] möglich)

Einstellung der Burnout-Funktion der Thermoelement-Eingänge und der Vergleichsstellenkompensation

3. Erster Kan. und Letzter Kan.
   Stellen Sie die gewünschten Kanäle ein.
4. Burnout-Einst.
   Wählen Sie unter [Aus], [100%] und [0%]
   [Aus] : Burnoutfunktion ist abgeschaltet.
   [100%] : wenn das Thermoelement durchbrennt, wird als Meßergebnis der positive Überlauf angezeigt „+*******“
   [0%] : wenn das Thermoelement durchbrennt, wird als Meßergebnis der negative Überlauf angezeigt „–*******“

5. RJC (Vergleichsstellenkompensation)
   Stellen Sie [Extern] oder [Intern] ein.
   [Extern] : es wird eine externe Vergleichsstellenkompensation verwendet.
   [Intern] : es wird die interne Vergleichsstellenkompensation des DX200P verwendet.
6. Volt (µV)
   Sofern [Extern] eingestellt wurde, ist hier die Kompensationsspannung einzugeben, die zum Eingangssignal addiert wird.
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint eine Dialogbox zur Eingabe der Spannung. Geben Sie einen Wert ein (–20000 µV bis 20000µV, Standardeinstellung ist 0 µV) und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Zum Verfahren der Eingabe von Ziffern siehe „Eingabe von Ziffern“ in Abschnitt 3.6.

Einstellung der Temperatureinheit



1. Temperatur
   Wählen Sie [C] oder [F]
   [C]: Grad Celsius verwenden
   [F]: Grad Fahrenheit verwenden

Bestätigen der Eingabe

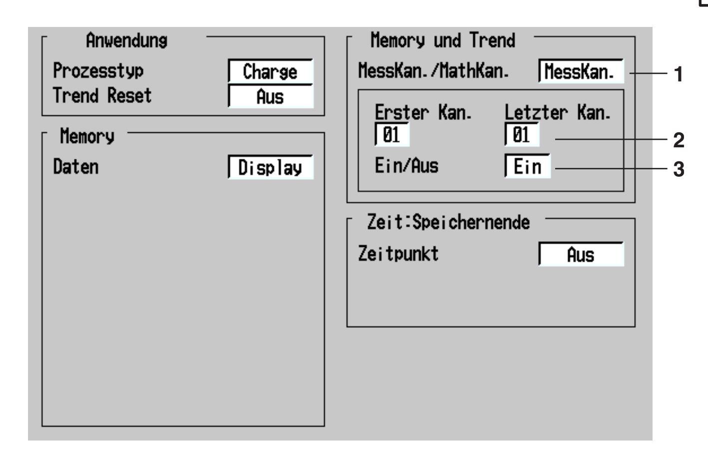
Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie DISP/ENTER.

4.3 Einstellung des Verfahrens für die Erfassung und Speicherung von Display-/Eventdaten

Stellen Sie hier das Verfahren für die Erfassung und Speicherung der Display-/Eventdaten ein. Trendkurven der spezifizierten Kanäle können im Trendbildschirm angezeigt werden.

Bedienschritte

Rufen Sie den System Mode auf.
Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey  .



Einstellung der Kanäle für die Erfassung und Trendanzeige der Daten

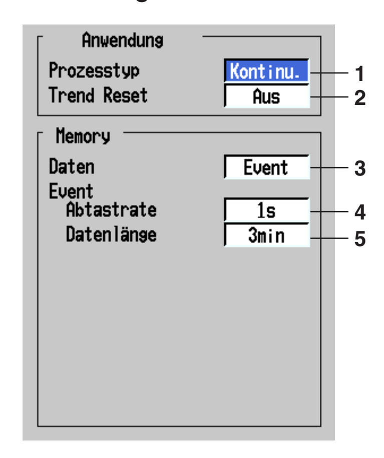
1. MessKan./MathKan.*
   Um Meßkanäle einzustellen, wählen Sie [MessKan.]. Um Berechnungskanäle einzustellen, wählen Sie [MathKan.].
   * [MathKan.] erscheint nur bei Modellen mit Berechnungsoption (/M1).
2. Erster Kan. und Letzter Kan.
   Stellen Sie die gewünschten Kanäle ein.
3. Ein/Aus
   [Ein]: Anzeige der Trendkurven/Erfassung der Daten
   [Aus]: Keine Anzeige der Trendkurve/keine Datenerfassung

Bitte wiederholen Sie Schritte 1 bis 3, sofern erforderlich.

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie DISP/ENTER.

Einstellung des Verfahrens für die Datenerfassung und Speicherung



1. Anwendung – Prozesstyp
   Wählen Sie [Charge] oder [Kontinu.]. Informationen zu Chargen- und kontinuierlichen Prozessen siehe Abschnitt 1.4.
2. Anwendung – Trend Reset
   Stellen Sie hier ein, ob die angezeigte Kurve bei Start der Aufzeichnung gelöscht werden soll.
   [Ein]: Löschen der alten Kurvenanzeige bei Start der Aufzeichnung
   [Aus]: Starten der Aufzeichnung ohne Löschen der alten Kurvenanzeige.
3. Memory – Daten
   Stellen Sie hier den aufzuzeichnenden Datentyp ein. Wird [Event] gewählt, sind noch Erfassungsintervall und Datenlänge einzugeben.
   [Display]: Erfassen und Aufzeichnen von Displaydaten
   [Event]: Erfassen und Aufzeichnen von Eventdaten

Hinweis

Falls Sie als Prozesstyp „kontinuierlich" eingestellt haben und die Displaydaten gewählt haben, stellen Sie bitte auch das Auto-Speicherintervall der Displaydaten ein (siehe Abschnitt 5.6).

- **Einstellung der Bedingungen für die Eventdatenerfassung**

4. Event – Erfassungsintervall
   Wählen Sie das Erfassungsintervall der Eventdaten. Das Erfassungsintervall kann nicht kleiner gewählt werden als das Abtastintervall.
   DX204P, DX208P : 125 ms, 250 ms, 500 ms, 1 s, 2 s, 5 s, 10 s, 30 s, 60 s, 120 s, 300 s und 600 s
   DX210P, DX220P, DX230P : 1 s, 2 s, 5 s, 10 s, 30 s, 60 s, 120 s, 300 s und 600 s
5. Event – Datenlänge
   Dies ist das Intervall zum Begrenzen der Datenmenge der Eventdaten im internen Speicher und zur Abspeicherung auf das externe Speichermedium. Verwenden Sie die Softkeys zur Auswahl des Intervalls (siehe „Erläuterung"). Wenn als Prozesstyp [Charge] eingestellt ist, wird die Datenlänge auf den maximal möglichen Wert fixiert und kann nicht geändert werden.

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie DISP/ENTER.

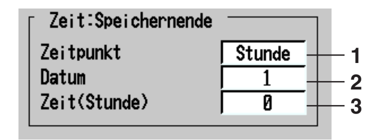
Einstellung des Zeitpunkts für die Abspeicherung der Daten auf das externe Speichermedium

Wenn der hier eingestellte Zeitpunkt erreicht ist, werden die bis zu diesem Zeitpunkt im internen Speicher aufgezeichneten Displaydaten oder Eventdaten auf das externe Speichermedium kopiert.

Hinweis

Ist als Prozesstyp [Charge] eingestellt und die Daten einer einzelnen Charge sind in mehrere Dateien aufgeteilt, können diese Chargendaten nicht mit dem DX200P signiert werden. In diesem Fall ist die mitgelieferte Software DAQSIGNIN zum Signieren der Daten zu verwenden.

Zeit:Speichernende:



1. Zeitpunkt
   Als Zeitintervall kann [Aus], [Stunde], [Tag], [Woche] und [Monat] gewählt werden. Wird eine andere Einstellung als [Aus] gewählt, werden die Eingabefelder für Datum bzw. Wochentag und Zeit (Stunde) angezeigt.
   [Aus]: Diese Funktion ist ausgeschaltet.
   [Stunde]: Die Daten im internen Speicher werden zu jeder vollen Stunde auf das externe Speichermedium abgespeichert.
   [Tag]: Die Daten im internen Speicher werden jeden Tag zum in [Zeit (Stunde)] festgelegten Zeitpunkt auf das externe Speichermedium abgespeichert.
   [Woche]: Die Daten im internen Speicher werden jeden Woche am in [Wochentag] festgelegten Wochentag zum in [Zeit (Stunde)] festgelegten Zeitpunkt auf das externe Speichermedium abgespeichert.
   [Monat]: Die Daten im internen Speicher werden jeden Monat am in [Datum] festgelegten Monatstag zum in [Zeit (Stunde)] festgelegten Zeitpunkt auf das externe Speichermedium abgespeichert.
2. Datum oder Wochentag
   Wird [Zeitpunkt] auf [Stunde], [Tag], oder [Monat] eingestellt, wird Eingabefeld [Datum] angezeigt. Die Einstellungen in [Datum] sind jedoch nur gültig, wenn der Zeitpunkt auf [Monat] eingestellt ist. Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe des Wertes. Bitte geben Sie den Monatstag (1 - 28)* ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Zum Verfahren der Eingabe von Zahlen siehe „Eingabe von Zahlen“ in Abschnitt 3.6.
   * 29, 30 oder 31 können nicht eingegeben werden.
   Wird [Zeitpunkt] auf [Woche] eingestellt, wird Eingabefeld [Wochentag] angezeigt. Geben Sie mit Hilfe der Softkeys den Wochentag ein.
3. Zeit (Stunde)
   Hier wird die Stunde für die Datenspeicherung eingestellt. Dieser Eintrag wird nicht berücksichtigt, wenn [Zeitpunkt] auf [Stunde] eingestellt ist.
   Geben Sie die Stunde (00 - 23) ein, wie unter Schritt 2 beschrieben.

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie DISP/ENTER.

Erläuterung

Anzahl der bei den verschiedenen Modellen zur Verfügung stehende Meß- und Berechnungskanäle

Modell	Anzahl der Meßkanäle	Anzahl der Berechnungskanäle
DX204P	4 Kanäle (1 bis 4)	8 Kanäle (31 bis 38)
DX208P	8 Kanäle (1 bis 8)	8 Kanäle (31 bis 38)
DX210P	10 Kanäle (1 bis 10)	30 Kanäle (31 bis 60)
DX220P	20 Kanäle (1 bis 20)	30 Kanäle (31 bis 60)
DX230P	30 Kanäle (1 bis 30)	30 Kanäle (31 bis 60)

Auswahlmöglichkeiten bei der Datenlänge

Der Maximalwert bei der Datenlänge ändert sich je nach Erfassungsintervall und der Anzahl der zu erfassenden Meß- und Berechnungskanäle. Die zur Verfügung stehenden Auswahlmöglichkeiten bei der Datenlänge werden in der Softkey-Zeile angezeigt. Siehe nachfolgende Tabelle:

Erfassungs-intervall	0,125*	0,25*	0,5	1	2	5	10	30	60	120	300	600
Datenlänge	3min	3min	3min	3min	3min							
(Wahlmög-	5min	5min	5min	5min	5min							
lichkeiten)	10min	10min	10min	10min	10min	10min	10min					
	20min	20min	20min	20min	20min	20min	20min					
	30min	30min	30min	30min	30min	30min	30min					
	1h	1h	1h	1h	1h	1h	1h	1h	1h	1h	1h	1h
	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h
	3h	3h	3h	3h	3h	3h	3h	3h	3h	3h	3h	3h
	4h	4h	4h	4h	4h	4h	4h	4h	4h	4h	4h	4h
	6h	6h	6h	6h	6h	6h	6h	6h	6h	6h	6h	6h
	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h
	12h	12h	12h	12h	12h	12h	12h	12h	12h	12h	12h	12h
		1Tag	1Tag	1Tag	1Tag	1Tag	1Tag	1Tag	1Tag	1Tag	1Tag	1Tag
			2Tage	2Tage	2Tage	2Tage	2Tage	2Tage	2Tage	2Tage	2Tage	2Tage
				3Tage	3Tage	3Tage	3Tage	3Tage	3Tage	3Tage	3Tage	3Tage
				5Tage	5Tage	5Tage	5Tage	5Tage	5Tage	5Tage	5Tage	5Tage
					7Tage	7Tage	7Tage	7Tage	7Tage	7Tage	7Tage	7Tage
					10Tage	10Tage	10Tage	10Tage	10Tage	10Tage	10Tage	10Tage
						14Tage	14Tage	14Tage	14Tage	14Tage	14Tage	14Tage
							31Tage	31Tage	31Tage	31Tage	31Tage	31Tage

* nur bei DX204P und DX208P

4.4 Einstellung der Login-Funktion und der elektronischen Signaturfunktion

Beim Einsatz des DX200P stellen Sie bitte zuerst die Login-Funktion, dann die elektronische Signaturfunktion und die Administratoren ein. Loggen Sie dann als registrierter Administrator ein und registrieren Sie die User. Siehe auch Diagramm in Abschnitt 3.5.

Hinweis

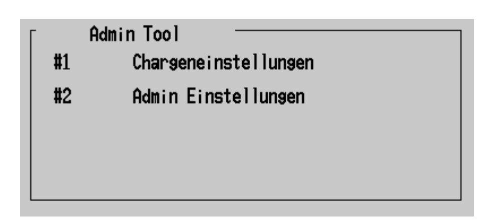
Nach der Anlieferung vom Hersteller kann der DX200P ohne Einloggen betrieben werden.

Erstmalige Einstellung der Login-Funktion und der elektronischen Signaturfunktion

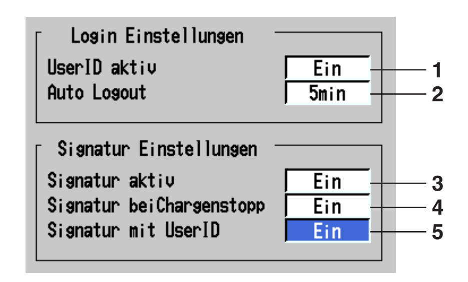
Bedienschritte

Rufen Sie den System Mode auf.

Zur Anzeige des „Admin tool"-Menüs drücken Sie bitte Softkey [#3].



Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey [#1].



Einstellung der Login-Bedingungen

1. UserID aktiv
   [Ein]: Beim Einloggen muß die User-ID eingegeben werden.
   [Aus]: Beim Einloggen braucht die User-ID nicht eingegeben werden.
2. Auto Logout
   Wählen Sie als Zeitspanne [1 min], [2 min], [5 min] oder [10 min]. Der eingeloggte User wird automatisch ausgeloggt, wenn für die hier gewählte Zeitspanne keine Taste betätigt wird.
   [Aus]: Automatisches Ausloggen wird nicht verwendet.

Einstellung der Bedingungen für die Signaturfunktion

3. Signatur aktiv
   [Ein]: Die elektronische Signaturfunktion wird verwendet.
   [Aus]: Die elektronische Signaturfunktion wird nicht verwendet.
4. Signatur bei Chargenstopp
   [Ein]: Wenn „Stopp" ausgeführt wurde, erscheint der Signaturbildschirm.
   [Aus]: Wenn „Stopp" ausgeführt wurde, erscheint Signaturbildschirm nicht.

Hinweis

In den folgenden Fällen ist die Einstellung unter [Signatur bei Chargenstopp] unwirksam:

- Wenn der Prozesstyp [Charge] ist und die Daten einer einzelnen Charge in mehrere Dateien aufgeteilt sind.
- Wenn der „Stopp" von einem User, der keine Berechtigung zum Signieren hat, ausgeführt wird.

5. Signatur mit User-ID
   [Ein]: Beim Signieren muß die User-ID eingegeben werden.
   [Aus]: Beim Signieren braucht die User-ID nicht eingegeben werden.

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie DISP/ENTER.

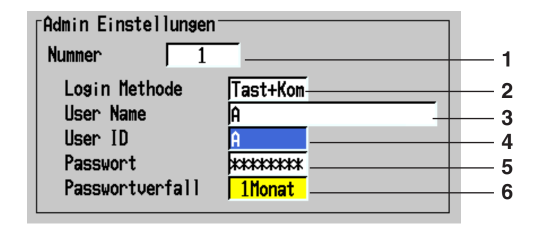
Registrieren von Administratoren

Hinweis

Es ist empfehlenswert, zwei oder mehr Administratoren zu registrieren. Falls ein Administrator z.B. wegen eines falschen (vergessenen) Passworts nicht mehr einloggen kann, kann der zweite Administrator das Problem beheben und die Registrierung berichtigen.

Rufen Sie das „Admin tool"-Menü auf (siehe vorherige Seite)

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #2 .



1. Nummer
   Wählen Sie als Administrator-Nummer 1, 2 oder 3.
2. Login Methode
   [Aus]: Der betreffende Administrator wird ausgeschaltet.
   [Taste]: Login ist über Tastenfunktionen am DX200P möglich.
   [Tast+Kom]: Login ist über Tastenfunktionen am DX200P oder über das Ethernet möglich.
3. User Name
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe einer Zeichenkette. Bitte geben Sie den User-Namen (bis zu 20 Zeichen) ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Zum Verfahren der Eingabe von Ziffern und Zeichen siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen".

Hinweis

- Der gleiche User-Name kann nicht zweimal registriert werden.
- Als User-Name darf nicht „quit" verwendet werden. Außerdem dürfen keine Namen registriert werden, die Leerzeichen enthalten oder nur aus Leerzeichen bestehen.

4. User ID
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe der User-ID. Bitte geben Sie die User-ID (bis zu 20 Ziffern) ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Zum Verfahren der Eingabe von Ziffern und Zeichen siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen“.
5. Passwort
   [????????]: Das Standardpasswort des DX200P ist eingestellt. Es ist fest vorgegeben. Einzelheiten zum Standardpasswort siehe Abschnitt 6.1.
   [********]: Das vom User aktuell verwendete Passwort ist eingestellt. Um zum Standardpasswort zu wechseln, ist Softkey [Standard] zu drücken.
   [--------]: Gesperrter User. Um diese Sperrbedingung aufzuheben und zum Standardpasswort zu wechseln, ist Softkey [Standard] zu drücken.

Hinweis

- Das Passwort, das verwendet wird, wird eingestellt, wenn der User das erstemal einloggt.
- Werden User-Name oder User-ID geändert, wird das Passwort auf das Standardpasswort zurückgesetzt.

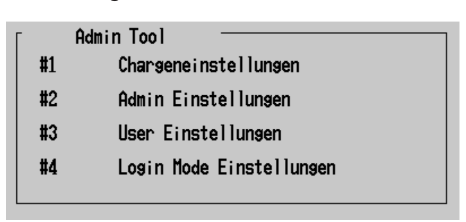
6. Passwortverfall
   Wenn die hier spezifizierte Zeitspanne abgelaufen ist, wird der User zur Änderung des Passworts aufgefordert.
   Wählbare Zeitspanne: [1 Monat], [3 Monate] oder [6 Monate]
   [Aus]: Ein Passwortverfall ist nicht eingestellt.

Bestätigen der Eingabe

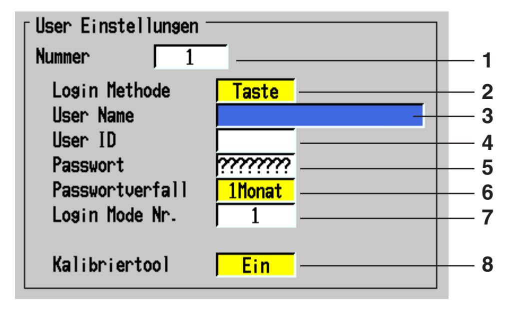
Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie DISP/ENTER.

Registrieren von Usern

Rufen Sie den System Mode auf.
Zur Anzeige des „Admin tool“-Menüs drücken Sie bitte Softkey #3 .



Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #3 .



1. Nummer
   Wählen Sie als User-Nummer 1 bis 30.

2. Login Methode
   [Aus]: Der betreffende User wird ausgeschaltet.
   [Taste]: Login ist über Tastenfunktionen am DX200P möglich.
   [Kom]: Login ist über das Ethernet möglich.
   [Tast+Kom]: Login ist über Tastenfunktionen am DX200P oder über das Ethernet möglich.
3. User Name
   Siehe „User Name" unter „Registrieren von Administratoren"
4. User ID
   Siehe „User ID" unter „Registrieren von Administratoren"
5. Passwort
   Siehe „Passwort" unter „Registrieren von Administratoren"
6. Passwortverfall
   Siehe „Passwortverfall" unter „Registrieren von Administratoren"
7. Login Mode Nr.
   Stellen Sie hier die Nummer (1 bis 30) des anzuwendenden Login Mode ein. Der Login Mode wird im folgenden Abschnitt beschrieben.
8. Kalibriertool
   Dieser Parameter wird angezeigt, wenn das Gerät mit der Kalibrierkorrekturfunktion ausgestattet ist (/CC1).
   [Ein]: Der User darf den Meßbereich der Meßkanäle*1 und die Segmente für die Kalibrierkorrektur*2 ändern.
   [Aus]: Der User darf weder den Meßbereich der Meßkanäle*1 noch die Segmente für die Kalibrierkorrektur*2 ändern.
   *1: siehe Abschnitt 5.1.
   *2: siehe Abschnitt 5.21.

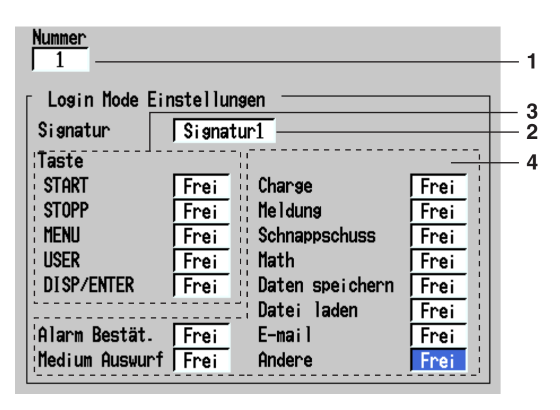
Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursor-tasten und drücken Sie DISP/ENTER.

Einstellung des Login Mode

Rufen Sie das „Admin tool"-Menü auf (siehe vorherige Seite)

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #4 .



1. Nummer
   Wählen Sie eine Nummer für den Login Mode von 1 bis 30.

2. Signatur
   Wählen sie eine der drei Signatur-Berechtigungsebenen (Signatur1, Signatur2 oder Signatur3) oder [Aus].
   [Aus]: Das Signieren der Daten ist nicht zulässig.
3. Taste
   Stellen Sie Freigabe oder Sperren der einzelnen Tasten ein.
   [Frei]: freigegeben
   [Gesp.]: gesperrt

Taste	Wirkung, wenn [Gesp.] spezifiziert ist.
START	Die START-Taste arbeitet nicht
STOPP	Die STOP-Taste arbeitet nicht
MENÜ	Die MENU-Taste arbeitet nicht
USER	Die USER-Taste arbeitet nicht
DISP/ENTER	Die DISP/ENTER-Taste arbeitet im Normalbetrieb nicht (außer, wenn Sie im Signaturbildschirm betätigt wird). Die DISP/ENTER-Taste arbeitet im Engineering Mode.

4. Alarm Bestät., Medium Auswurf, Charge, …, Andere
   Stellen Sie Freigabe oder Sperren der betreffenden Operation ein.
   [Frei]: freigegeben
   [Gesp.]: gesperrt

Taste	Wirkung, wenn [Gesp.] spezifiziert ist.
Alarm Bestät.	Die Bestätigung von Alarmen im Übersichtsbildschirm und via USER-Taste ist nicht zulässig.
Medium Auswurf	Der Auswurf der Zip-Diskette ist nicht zulässig (bei Modellen mit Zip-Laufwerk).
Charge	Der Softkey [Charge] wird nicht angezeigt.
Meldung	Der Softkey [Meldung] wird nicht angezeigt. Das Schreiben einer Meldung via USER-Taste arbeitet nicht.
Schnappschuss	Der Softkey [Snapshot] wird nicht angezeigt. Das Erzeugen eines Schnappschusses via USER-Taste arbeitet nicht.
Math	Die Softkeys [Mathe Start], [Mathe Stop], [Math. Rückst.] und [Math BST] werden nicht angezeigt. Die Funktionen [Mathe Start], [Mathe Stop], [Math. Rückst.] und [Mathe BST] via USER-Taste arbeiten nicht.
Daten speichern	Die Softkeys [Sichern Anzeige], [Sichern Ereignis] und [M. Abtast.] werden nicht angezeigt. Die manuelle Abtastung via USER-Taste arbeitet nicht.
Datei laden	Die Softkeys [Laden Anzeige], [Laden Ereignis] werden nicht angezeigt.
E-mail	Die Softkeys [E-Mail Start], [E-Mail Stop] und [E-Mail Test] werden nicht angezeigt.
Andere	Die Softkeys [4Seite], [FTP Test], [Modbus Master] und [Dat.liste] werden nicht angezeigt.

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie DISP/ENTER.

4.5 Zuweisung von Aktionen zu den Fernsteuereingängen (Option /R1)

Bedienschritte

Rufen Sie den System Mode auf.

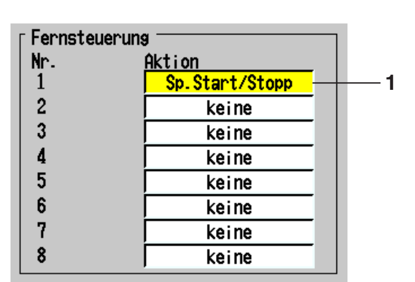
Modelle ohne Option /F1:

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey [#5].

Modelle mit Option /F1:

Zur Anzeige des „Optionen“-Menüs drücken Sie bitte Softkey [#5].

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey [#1].



1. Aktion
   Gehen Sie mit den Cursortasten in das gewünschte Aktionen-Eingabefeld und wählen Sie die Aktionen für die Fernsteuereingangsklemmen 1 bis 8 aus.

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie DISP/ENTER.

Erläuterung

Aktionen, die zugewiesen werden können

In eckigen Klammern sind die entsprechenden Softkeys angegeben. Zu Einzelheiten der Aktionen siehe Abschnitt 1.9.

- **Keine Aktion zugewiesen: [Keine]**
- **Starten/stoppen der Speicheraufzeichnung [Speicher]**
- **Rücksetzen der Alarmanzeige und Alarmausgangsrelais: [AlarmBST]**
- **Justierung der internen Uhr: [Zeitabgl.]**
- **Starten/stoppen der Berechnungen [Math.]**
- **Löschen der Berechnungsergebnisse [Math.RST]**
- **Manuelle Abtastung: [M. Abtast.]**
- **Meldung schreiben: [Meldung1] bis [Meldung8]**
  Die Meldungen 1 bis 8 der Meldungsgruppe 7 (siehe Abschnitt 5.16) können den Fernsteuereingängen zum Schreiben zugeordnet werden.
- **Schnappschuss: [Snapshot]**

Hinweis

Wenn als Prozesstyp [Charge] eingestellt ist, ist der Zeitabgleich unwirksam.

4.6 Einstellung der Reportfunktion

Bedienschritte

Rufen Sie den System Mode auf.

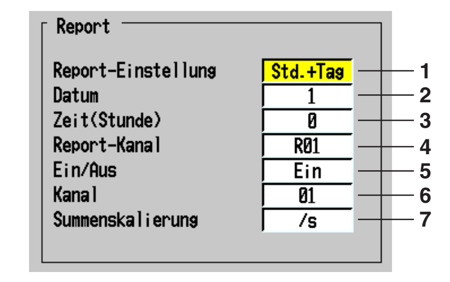
Modelle ohne Option /F1:

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #5.

Modelle mit Option /F1:

Zur Anzeige des „Optionen“-Menüs drücken Sie bitte Softkey #5.

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #1.



1. Report-Einstellung (siehe Seite 1-46)
   [Stunde]: Erzeugt stündliche Reports
   [Tag]: Erzeugt tägliche Reports
   [Std.+Tag]: Erzeugt stündliche und tägliche Reports
   [Tag+Woche]: Erzeugt tägliche und wöchentliche Reports
   [Tag+Monat]: Erzeugt tägliche und monatliche Reports
2. Datum/Wochentag
   Hier wird der Monats- oder Wochentag eingetragen, an dem der Report erzeugt werden soll. Wenn [Report-Einstellung] auf [Tag+Monat] eingestellt ist, wird [Datum] angezeigt. Wenn [Report-Einstellung] auf [Tag+Woche] eingestellt ist, wird [Wochentag] angezeigt. Wenn [Report-Einstellung] auf [Stunde], [Tag] oder [Std.+Tag] eingestellt ist, wird [Datum] angezeigt, die Einstellung in diesem Eingabefeld wird in diesem Fall jedoch nicht ausgewertet.
   - Datum (für monatliche Reports)
     Wird der Softkey [Eingabe] oder eine der Ziffern-/Zeicheneingabetasten gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe des Monatstags. Bitte geben Sie den Tag (01-28)* ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Zum Verfahren der Eingabe von Ziffern und Zeichen siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen“.
     * 29, 30 und 31 können nicht spezifiziert werden.
   - Wochentag (für wöchentliche Reports)
     Geben Sie mit den Softkeys den Wochentag ein.
3. Zeit (Stunde)
   Einstellung des Zeitpunkts für die Erzeugung der täglichen, wöchentlichen und monatlichen Reports in vollen Stunden (00 bis 23).
   Geben Sie die Zeit in der gleichen Weise, wie unter Schritt 2 beschrieben, ein.
   Bei stündlichen Reports ist dieses Eingabefeld unwirksam.
4. Report-Kanal
   Wählen Sie den Report-Kanal (R01 bis R30), dem der betreffende Meß-/Berechnungskanal zugewiesen wird. Die Reports werden in der Reihenfolge dieser Nummer ausgegeben.

5. Ein/Aus
   Stellen Sie hier ein, ob der gewählte Report-Kanal verwendet werden soll oder nicht. Wird [Aus] gewählt, werden Report-Kanal und Daten nicht ausgegeben.
   [Ein]: Report-Kanal verwenden
   [Aus]: Report-Kanal nicht verwenden.
6. Kanal
   Einstellung des Kanals, der dem Report-Kanal zugewiesen werden soll. Es kann jeder Meßkanal oder Berechnungskanal spezifiziert werden. Es werden jedoch keine Reportdaten erzeugt für Meßkanäle, die auf [Aus] gesetzt sind oder für Berechnungskanäle, die ausgeschaltet sind.
7. Summenskalierung
   Wählen Sie die Einheit für die Summenbildung unter [Aus], [/s], [/min], [/h] oder [/Tag]. Einheiten bezüglich Summenskalierung siehe Abschnitt 1.7.

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursor-tasten und drücken Sie DISP/ENTER.

4.7 Einstellung der Timer für die TLOG-Datenerfassung und die TLOG-Berechnungen

Die hier spezifizierten Timer legen das Intervall für die TLOG-Datenerfassung (siehe Seite 1-27) und die TLOG-Berechnungen (siehe Seite 1-44) fest. Es können bis zu drei Timer festgelegt werden.

Bedienschritte

Rufen Sie den System Mode auf.

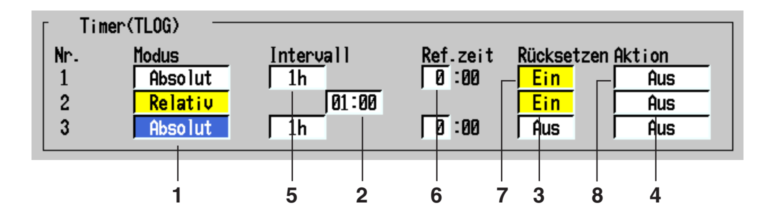
Modelle ohne Option /F1:

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey [#5].

Modelle mit Option /F1:

Zur Anzeige des „Optionen"-Menüs drücken Sie bitte Softkey [#5].

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey [#1].



Konfiguration eines relativen Timers

1. Modus
   Bitte wählen Sie [Relativ]. Die Eingabefelder [Intervall]. [Rücksetzen] und [Aktion] werden aktiviert.
2. Intervall
   Stellen Sie die Zeit ein, in der der Timer ablaufen soll.
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe der Zeit. Bitte geben Sie die Zeit ein (00:01 bis 24:00) und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Zum Verfahren der Eingabe von Ziffern und Zeichen siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen".
3. Rücksetzen
   Für den Berechnungskanal, der auf TLOG-Berechnung eingestellt ist, wird festgelegt, ob die Berechnungsergebnisse in jedem Intervall zurückgesetzt werden sollen oder nicht.
   [Ein]: Die berechneten Daten werden in jedem Intervall zurückgesetzt.
   [Aus]: Die Berechnungsergebnisse werden nicht zurückgesetzt.
4. Aktion
   [Sp. Daten]: Die Momentanwerte aller Meß-/Berechnungskanäle werden in dem spezifizierten Intervall in den internen Speicher gespeichert und auf das externe Medium kopiert (TLOG-Datenspeicherung).
   [Aus]: TLOG-Daten werden nicht abgespeichert.

Konfiguration eines absoluten Timers

1. Modus
   Bitte wählen Sie [Absolut]. Die Eingabefelder [Intervall]. [Reset], [Ref.zeit] und [Aktion] werden aktiviert.
5. Intervall
   Wählen Sie den Timerablauf aus den angebotenen 19 Auswahlmöglichkeiten:
   1 min, 2 min, 3 min, 4 min, 5 min, 6 min, 10 min, 12 min, 15 min, 20 min, 30 min, 1 h, 2 h, 3 h, 4 h, 6 h, 8 h, 12 h, 24 h
6. Ref.zeit
   Stellen Sie in diesem Eingabefeld die Referenzzeit für den Timerablauf ein.
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe der Zeit.
   Bitte geben Sie die Zeit ein (00 bis 23) und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.
   Zum Verfahren der Eingabe von Ziffern und Zeichen siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen".
3. Rücksetzen
   Für den Berechnungskanal, der auf TLOG-Berechnung eingestellt ist, wird festgelegt, ob die Berechnungsergebnisse in jedem Intervall zurückgesetzt werden sollen oder nicht.
   [Ein]: Die berechneten Daten werden in jedem Intervall zurückgesetzt.
   [Aus]: Die Berechnungsergebnisse werden nicht zurückgesetzt.
4. Aktion
   [Sp. Daten]: Die Momentanwerte aller Meß-/Berechnungskanäle werden in dem spezifizierten Intervall in den internen Speicher gespeichert und auf das externe Medium kopiert (TLOG-Datenspeicherung).
   [Aus]: TLOG-Daten werden nicht abgespeichert.

Bestätigen der Eingabe

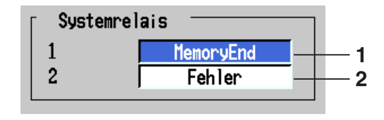
Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken.
Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie DISP/ENTER.

4.8 Einstellung der Systemrelais (Option /F1)

Bedienschritte

Rufen Sie den System Mode auf.
Zur Anzeige des „Optionen“-Menüs drücken Sie bitte Softkey #5 .

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #2 .



1. 1 (Relais 1)
   Wählen Sie mit den Cursortasten das gewünschte Relais und stellen Sie die Ausgangsfunktion ein, die Sie dem Relais zuordnen möchten.
   [Fehler]: CPU-Fehler
   [MemoryEnd]: Speicherende
   [Charge]: Start/Stopp
   Einzelheiten zum Relaisverhalten siehe Abschnitt 1.8.
2. 2 (Relais 2)
   Ordnen Sie dem Relais 2auf die gleiche Weise, wie unter „1.“ beschrieben, die gewünschte Ausgangsfunktion zu.

Bestätigen der Eingabe
Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursor-tasten und drücken Sie DISP/ENTER.

4.9 Einstellung weiterer Funktionen

Wählen Sie, ob in den Betriebsbildschirmen (Trend-, Digitalanzeige etc.) MSR-Bezeichnungen oder Kanalnummern angezeigt werden sollen. Standardeinstellung ist [Kanal]. Die MSR-Bezeichnungen selbst werden im Engineering Mode festgelegt.

Wenn die Restzeit für die Speicherung von Display- oder Eventdaten im internen Speicher unter eine spezifizierte Zeitspanne fällt (Speicheralarm), wird über E-mail oder die Relaiskontaktausgänge (Option /F1) ein Alarm ausgelöst. Einzelheiten zur Ausgangsfunktion siehe Abschnitt 1.8.

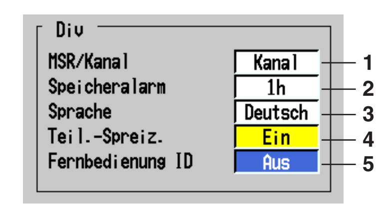
Wählen Sie hier die Anzeigesprache.

Stellen Sie ein, ob die teilweise gespreizte Anzeige verwendet werden soll oder nicht. Die Anzeigespezifikationen für die teilweise gespreizte Anzeige werden im Engineering Mode definiert (siehe Abschnitt 5.11).

Stellen Sie die Fernbedienungs-ID für die Fernbedienung ein (Option „Einfache Texteingabe"; /KB1 oder /KB2).

Bedienschritte

Rufen Sie den System Mode auf.
Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey [#8] .



1. MSR/Kanal
   Wählen Sie [MSR] oder [Kanal].
   [MSR]: Anzeige der MSR-Bezeichnungen.
   [Kanal]: Anzeige der Kanalnummern.

Hinweis

Auch wenn [MSR] eingestellt ist, werden für Kanäle, für die keine MSR-Bezeichnungen eingegeben wurden, die Kanalnummern angezeigt.

2. Speicheralarm
   Wählen Sie die Restzeit des internen Speichers aus, bei der der Alarm, ausgelöst werden soll: [1h], [2h], [5h], [10h], [20h], [50h], [100h] und [Aus]. Standardeinstellung ist [1h].
   [Aus]: Die Speicheralarmfunktion ist deaktiviert (der freie Platz auf dem externen Speichermedium wird dann ebenfalls nicht geprüft; siehe Abschnitt 1.8).
3. Sprache
   Wählen Sie die Anzeigesprache.
4. Teil.-Spreiz.
   [Ein]: Die teilweise gespreizte Anzeige wird verwendet. Die Parameter für die teilweise gespreizte Anzeige werden im Engineering Mode eingestellt.
   [Aus]: Die teilweise gespreizte Anzeige wird nicht verwendet.

5. Fernbedienung ID
   Dieser Parameter ist für die Option der einfachen Texteingabe (/KB1 oder /KB2).
   Stellen Sie hier die ID der zugehörigen Fernbedienung von 0 bis 31 oder [Aus] ein.
   [Aus]: Der DX200P soll nicht mit der Fernbedienung bedient werden können.

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie DISP/ENTER.

4.10 Einstellung der Zeitzone

Stellen Sie hier die Zeitdifferenz zur Zeit von Greenwich (GMT) ein. Wenn Sie die Web-Server-Funktion verwenden, vergewissern Sie sich, daß dieser Parameter eingestellt ist.

Bedienschritte

Rufen Sie den System Mode auf.
Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #8 .



1. Differenz zur GMT
   Drücken des [Eingabe]-Softkeys oder einer der Zeichen-/Ziffern-Eingabetasten zeigt ein Fenster zur Eingabe der Zeitdifferenz an. Geben Sie die Zeitdifferenz ein (-1200 bis 1200; höhere zwei Stellen: Stunden; niedrigere zwei Stellen: Minuten) und drücken Sie dann die DISP/ENTER-Taste.
   Verfahren zur Eingabe von Zahlen siehe „Eingabe von Ziffern“ in Abschnitt 3.6.
   Beispiel: Wenn die lokale Zeit der GMT 9 Stunden vorausgeht, geben Sie „900“ ein.

Bestätigen der Eingabe
Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken.
Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie DISP/ENTER.

4.11 Speichern/Laden von Konfigurationsdaten

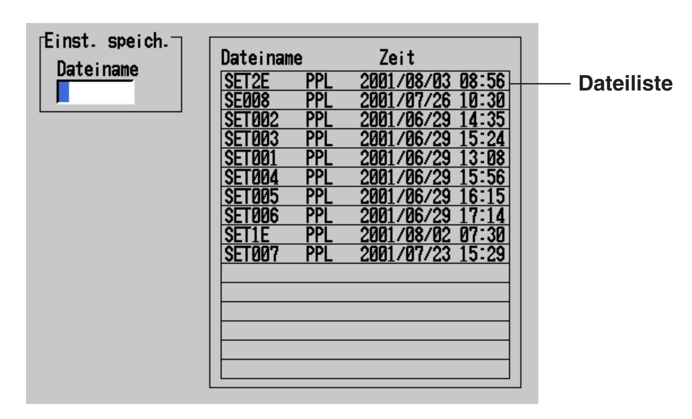
Speichern von Konfigurationsdaten

Speichert die Konfigurationsdaten von Engineering Mode und System Mode (einschließlich der Login-Informationen) auf dem externen Speichermedium.

Bedienschritte

Rufen Sie den System Mode auf.
Zur Anzeige des „Speichern/Laden“-Menüs drücken Sie bitte Softkey #4.

Zur Anzeige des „Speichern“-Bildschirms drücken Sie bitte Softkey .



1. Geben Sie den Dateinamen in das Eingabefeld [Dateiname] (bis zu 8 Zeichen) und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.
   Zum Verfahren der Eingabe von Zeichen siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen“.
   Um die Operation abzubrechen und zum „Speichern/Laden“-Menü zurückzukehren, drücken Sie die ESC-Taste.

Hinweis

- Dateien mit Konfigurationsdaten erhalten automatisch die Dateierweiterung „.PPL“.
- Die folgenden Zeichenketten dürfen nicht als Name verwendet werden:
  - „AUX“, „CON“, „PRN“, „NUL“, „CLOCK“
  - Zeichenketten, die Leerzeichen enthalten.

2. Um die Konfigurationsdaten unter dem eingegebenen Dateinamen im Stammverzeichnis des externen Speichermediums abzuspeichern, drücken Sie bitte die DISP/ENTER-Taste. Die gespeicherte Datei wird in der Dateiliste auf der rechten Bildschirmseite angezeigt.
   Wenn eine Datei mit dem eingegebenen Namen schon auf dem externen Speichermedium vorhanden ist, erscheint ein Fenster, um das Überschreiben der Datei zu bestätigen. Wählen Sie [Ja] und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um die vorhandene Datei zu überschreiben.

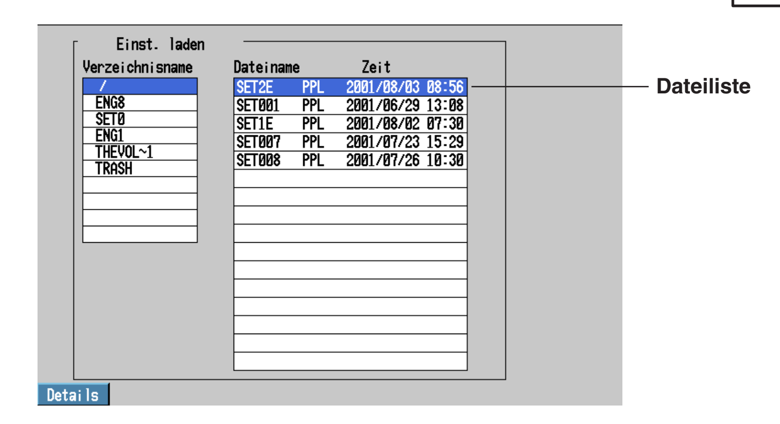
Laden von Konfigurationsdaten

Lädt die Konfigurationsdaten außer den Login-Informationen von einer Konfigurationsdatei auf dem externen Speichermedium in den DX200P. Wird diese Funktion ausgeführt, werden die Konfigurationsdaten geladen, aktiviert und der User wird ausgeloggt.

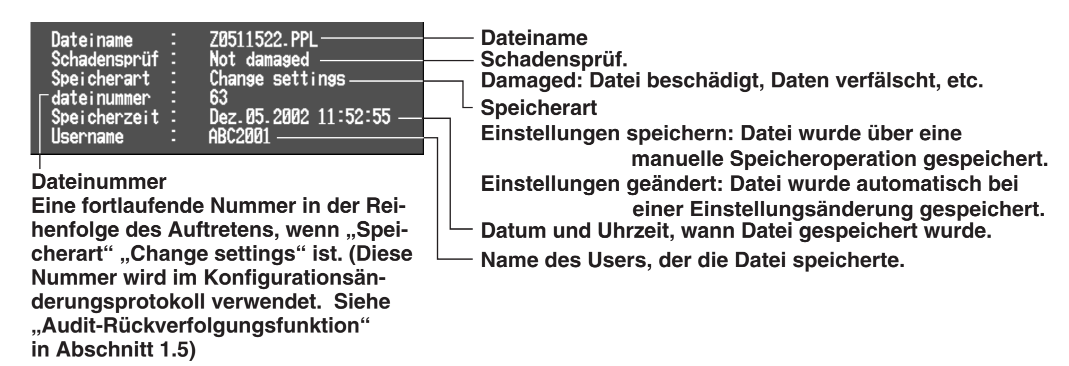
Bedienschritte

Rufen Sie den System Mode auf.
Zur Anzeige des „Speichern/Laden"-Menüs drücken Sie bitte Softkey [#4].

Zur Anzeige des „Laden"-Bildschirms drücken Sie bitte Softkey [#2].



1. Wählen Sie in der Liste [Verzeichnisname] mit den Cursortasten „nach oben"/"nach unten" das Verzeichnis (Stammverzeichnis [/] oder SET0), das die Konfigurationsdatei enthält. Eine Liste der Dateien im ausgewählten Verzeichnis wird in der Liste [Dateiname] angezeigt.
2. Gehen Sie mit der Cursortaste „rechts" in die Dateiliste. Wählen Sie mit den Cursortasten „nach oben"/"nach unten" die zu ladende Konfigurationsdatei aus. Um die Operation abzubrechen und zum „Speichern/Laden"-Menü zurückzukehren, drücken Sie die ESC-Taste.
3. Um sich Einzelheiten über die markierte Datei anzeigen zu lassen, können Sie den Softkey [Details] drücken.



Um das Informationsfenster wieder auszublenden, drücken Sie die ESC-Taste.

4. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Die gewählten Daten werden geladen, aktiviert und der User wird ausgeloggt.
   Unterscheiden sich die geladenen Daten von den momentan aktiven Konfigurationseinstellungen des DX200P, werden diese als Konfigurationsdatei auf das externe Speichermedium gespeichert und die Änderungen werden im Protokoll über die Konfigurationsänderungen abgelegt (Audit-Rückverfolgungsfunktion, siehe Abschnitt 1.5).

Hinweis

- Ist die Konfigurationsdatei beschädigt („damaged"), kann sie nicht geladen werden.
- Werden die geladenen Konfigurationsdaten nicht aktiviert, überprüfen Sie bitte das Fehlerprotokoll. Anzeige des Fehlerprotokolls siehe Abschnitt 8.9.

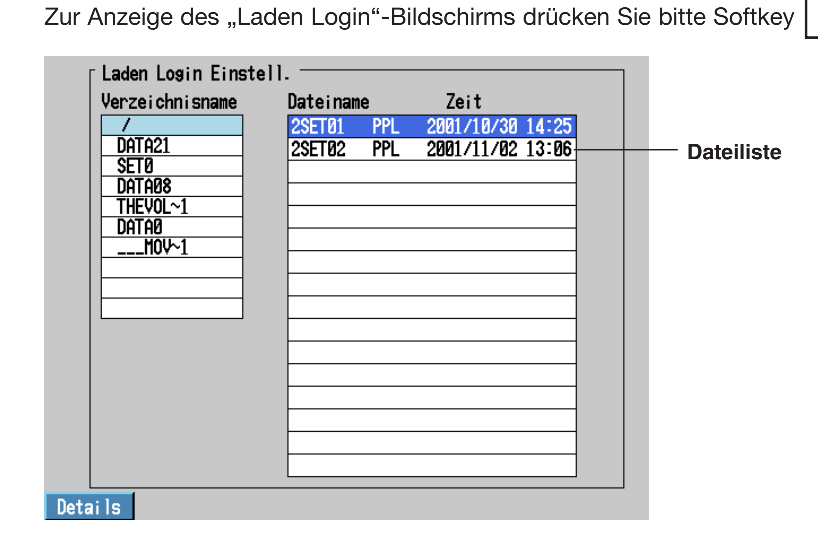
4.12 Laden der Login-Informationen

Mit dieser Funktion werden nur die Login-Informationen aus der Konfigurationsdatei (Datei mit Erweiterung „.PPL“) auf dem externen Speichermedium in den DX200P geladen und als neue Login-Einstellungen verwendet.
Wird die Operation ausgeführt, wird der User automatisch ausgeloggt.

Bedienschritte

Rufen Sie den System Mode auf.
Zur Anzeige des „Speichern/Laden“-Menüs drücken Sie bitte Softkey #4 .

Zur Anzeige des „Laden Login“-Bildschirms drücken Sie bitte Softkey #3 .



1. Wählen Sie in der Liste [Verzeichnisname] mit den Cursortasten „nach oben“/“nach unten“ das Verzeichnis (Stammverzeichnis [/] oder SET0), das die Konfigurationsdatei enthält. Eine Liste der Dateien im ausgewählten Verzeichnis wird in der Liste [Dateiname] angezeigt.
2. Gehen Sie mit der Cursortaste „rechts“ in die Dateiliste. Wählen Sie mit den Cursortasten „nach oben“/“nach unten“ die zu ladende Konfigurationsdatei aus. Um die Operation abzubrechen und zum „Speichern/Laden“-Menü zurückzukehren, drücken Sie die ESC-Taste.
3. Um sich Einzelheiten über die markierte Datei anzeigen zu lassen, können Sie den Softkey [Details] drücken. Ein Anzeigebeispiel finden Sie auf Seite 4-24. Um das Informationsfenster wieder auszublenden, drücken Sie die ESC-Taste.
4. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Die gewählten Login-Informationen werden geladen, aktiviert und der User wird ausgeloggt.

Hinweis

- Unterscheiden sich die geladenen Informationen von den momentan aktiven Login-Informationen des DX200P, werden diese als Konfigurationsdatei auf das externe Speichermedium gespeichert und die Änderungen werden im Protokoll über die Konfigurationsänderungen abgelegt (Audit-Rückverfolgungsfunktion, siehe Abschnitt 1.5).
- Wenn die Login-Informationen geladen werden, werden die Passwörter aller Administratoren und User auf die Standardpasswörter zurückgesetzt (siehe Abschnitt 6.1). Stellen Sie gemäß dem in Abschnitt 6.1 beschriebenen Verfahren „Erstmaliges Einloggen“ neue Passwörter ein.
- Ist die Konfigurationsdatei beschädigt („damaged“), kann sie nicht geladen werden.

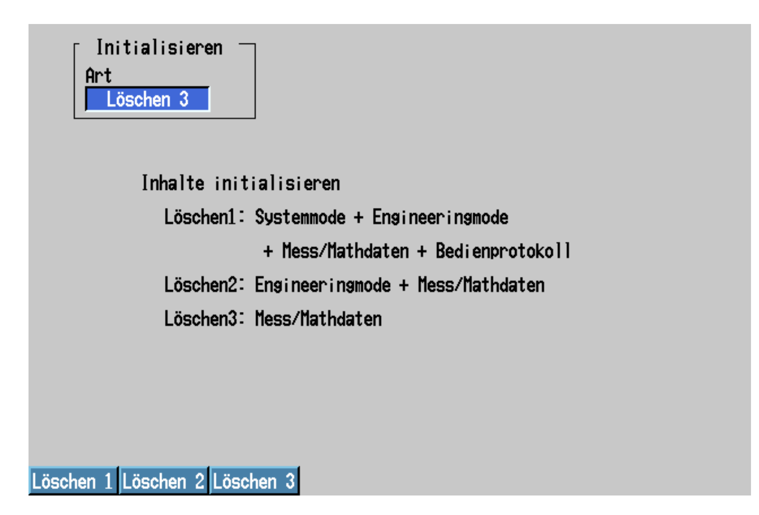
4.13 Löschen der Daten im internen Speicher und Initialisierung der Konfigurationsdaten

Mit dieser Funktion können Sie die Konfigurationsdaten des DX200P auf ihre Standardeinstellungen initialisieren. Gleichzeitig können die Meßdaten/Berechnungsdaten (Displaydaten, Eventdaten, manuell abgetastete Daten, TLOG-Daten (Option), Reportdaten (Option)) und Protokolle im internen Speicher gelöscht werden.
Wird die Operation ausgeführt, wird der User automatisch ausgeloggt.
Standardeinstellungen siehe Anhang 1.

Bedienschritte

Rufen Sie den System Mode auf.
Zur Anzeige des „Speichern/Laden“-Menüs drücken Sie bitte Softkey [#4].

Zur Anzeige des „Initialisieren“-Bildschirms drücken Sie bitte Softkey [#4].



1. Wählen Sie im Eingabefeld [Art] die Initialisierungsart.
   Wählen Sie mit den Softkeys [Löschen 1], [Löschen 2] oder [Löschen 3].
   Um die Operation abzubrechen und zum „Speichern/Laden“-Menü zurückzukehren, drücken Sie bitte die ESC-Taste.
   [Löschen 1]: Initialisiert die Einstellungen des System Mode und des Engineering Mode und löscht **Meß-/Berechnungsdaten und Protokolle** im internen Speicher. Die folgenden Positionen des System Mode (die Login-Informationen) werden jedoch nicht initialisiert (siehe Abschnitt 4.4):
   - **Chargen-Systemeinstellungen**
   - **Administrator-Einstellungen**
   - **User-Einstellungen**
   - **Einstellungen des Login-Modus**

   [Löschen 2]: Initialisiert die Einstellungen des System Mode und des Engineering Mode und löscht **Meß-/Berechnungsdaten** im internen Speicher.
   [Löschen 3]: Löscht **Meß-/Berechnungsdaten** im internen Speicher.
2. Wird die Taste DISP/ENTER gedrückt, wird eine Dialogbox zur Bestätigung angezeigt. Wählen Sie [Ja] und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um die Initialisierung auszuführen. Der User wird ausgeloggt.

Hinweis

- Werden durch die Initialisierungsaktionen [Löschen 1] und [Löschen 2] Konfigurationseinstellungen im DX200P geändert, werden diese als Konfigurationsdatei auf das externe Speichermedium gespeichert und die Änderungen werden im Protokoll über die Konfigurationsänderungen abgelegt (Audit-Rückverfolgungsfunktion, siehe Abschnitt 1.5).

5.1 Einstellung des Meßbereichs

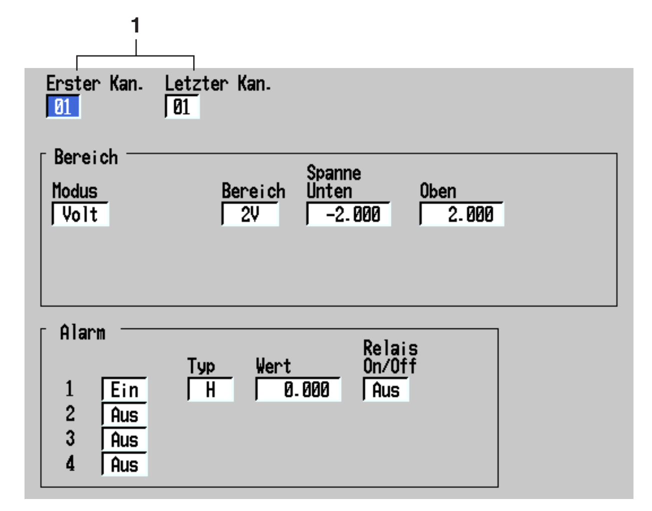
Hinweis

Bei Modellen mit Kalibrierkorrekturfunktion (Option /CC1) dürfen User, die die Kalibrierkorrektur nicht einstellen dürfen, auch nicht den Meßbereich ändern.

Bedienschritte

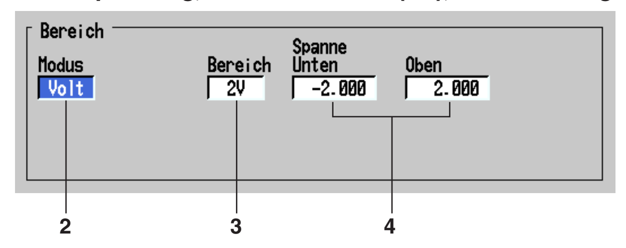
Drücken Sie die  -Taste.

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #1 .

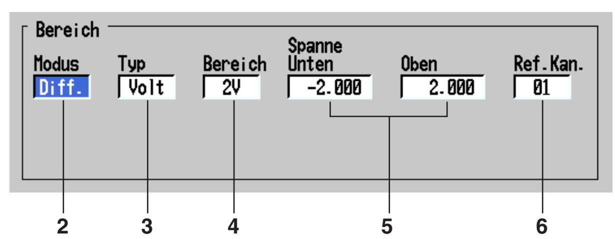


Die Einstellpositionen unterscheiden sich je nach gewähltem [Modus].

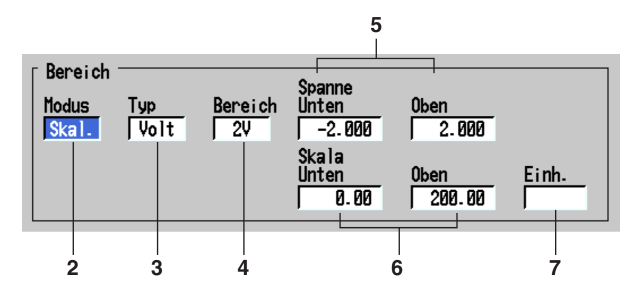
• DC-Spannung, Thermoelement (TC), RTD oder Digitaleingang



• Differenz



• Skalierung, Radizierung



1. Erster Kan. und Letzter Kan.
   Bitte wählen Sie den gewünschten Kanalbereich.
   DX204P: 01 - 04
   DX208P: 01 - 08
   DX210P: 01 - 10
   DX220P: 01 - 20
   DX230P: 01 - 30
2. Modus
   Wählen Sie die Eingangs- oder Berechnungsart
   [Volt]: DC-Spannung
   [TC]: Thermoelement
   [RTD]: Widerstandsthermometer
   [DI]: Digitaleingang
   [Diff.]: Differenzberechnung
   [Skal.]: Skalierung
   [Sqrt]: Wurzelberechnung
   [Aus]: Überspringen
3. Typ
   Wählen Sie die Eingangsart, wenn als Modus [Diff.] oder [Skal.] eingestellt ist:
   [Volt]: DC-Spannung
   [TC]: Thermoelement
   [RTD]: Widerstandsthermometer
   [DI]: Digitaleingang
4. Bereich
   Stellen Sie den Eingangsbereich ein.
5. Spanne Unten und Oben
   Geben Sie Ober- und Untergrenzen der Anzeigespanne ein.
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe eines numerischen Werts. Bitte geben Sie einen Wert im zulässigen Bereich ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.
   Zum Verfahren der Eingabe von Ziffern siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen“.

Hinweis

- Unter- und Obergrenze der Spanne dürfen nicht auf den gleichen Wert gesetzt werden.
- Ist als Modus die Differenzberechnung ([Diff.]) gewählt, beachten Sie bitte folgende Punkte:
  - Für TC- oder RTD-Eingänge darf die Anzeigespanne nicht die Differenz zwischen dem obersten und untersten Wert des Eingangsbereichs übersteigen.
    Beispiel: Für TC Typ L beträgt der Meßbereich –200.0 bis 900.0 °C.
    der Bereich der Anzeigespanne wird wie folgt berechnet:
    (–200.0–(–900.0) bis (900.0–(–200.0)), d.h. –1100.0 °C bis 1100.0 °C.
  - Für DC-Spannungseingänge darf die Anzeigespanne nicht den meßbaren Bereich übersteigen.

6. Ref. Kan.
   Für den Modus [Diff.] stellen Sie bitte den Referenzkanal ein. Siehe Erläuterung
7. Skalierung Oben und Unten
   Bitte stellen Sie Ober- und Untergrenze für die Skalierung ein.
   Geben Sie nach dem Verfahren in Schritt 5 einen Wert im zulässigen Bereich ein:
   - Zulässiger Bereich: –30000 bis 30000
   - Dezimalposition
     Die Dezimalposition kann wie folgt festgelegt werden:
     „□.□□□□“, „□□.□□□“, „□□□.□□“, „□□□□.□“, „□□□□□“
   - Die Dezimalposition wird durch die Einstellung der Skalierungs-Untergrenze festgelegt.

Hinweis

- Skalierungsober- und untergrenze dürfen nicht auf den gleichen Wert eingestellt werden.
- Der DX200P wandelt die Daten in eine Wertespanne, die von der Unter- und Obergrenze der Skalierungsspanne abgeleitet wird, indem die Dezimalpunktposition unberücksichtigt bleibt. Mit anderen Worten: beträgt die Skalierungsspanne –5 bis +5, wird eine Spanne von 10 verwendet, und ist die Skalierungsspanne –5.0 bis + 5.0, wird 100 verwendet. Demnach ist die Auflösung im ersten Fall mit 10 wesentlich grober als im zweiten Fall mit 100. Damit die Anzeige nicht zu grob wird, stellen Sie bitte die Skalierungswerte so ein, daß dieser abgeleitete Wert mindestens 100 beträgt.

8. Einheit
   Stellen Sie die Einheit ein, wenn als Modus [Skal.] oder [Sqrt] gewählt ist.
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe einer Zeichenkette. Bitte geben Sie die Einheit (bis zu 6 Zeichen) ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Zum Verfahren der Eingabe von Ziffern und Zeichen siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen“.

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

Erläuterung

Meßbarer Bereich

Die folgende Tabelle zeigt Modus, Bereichseinstellungen und zugehörige Meßbereiche.

Modus	Bereichseinstellung	Meßbereich
Volt	20 mV	–20,00 bis 20,00 mV
	60 mV	–60,00 bis 60,00 mV
	200 mV	–200,0 bis 200,0 mV
	2 V	–2,000 bis 2,000 V
	6 V	–6,000 bis 6,000 V
	20 V	–20,00 bis 20,00 V
	50 V	–50,00 bis 50,00 V

Modus	Bereich	Meßbereich (°C)	Meßbereich (°F)	Bemerkung
TC	R	0,0 bis 1760,0 °C	32 bis 3200 °F	IEC584, DIN IEC584, JIS C1602-1995
	S	0,0 bis 1760,0 °C	32 bis 3200 °F	IEC584, DIN IEC584, JIS C1602-1995
	B	0,0 bis 1820,0 °C	32 bis 3308 °F	IEC584, DIN IEC584, JIS C1602-1995
	K	–200,0 bis 1370,0 °C	–328 bis 2498 °F	IEC584, DIN IEC584, JIS C1602-1995
	E	–200,0 bis 800,0 °C	–328.0 bis 1472.0 °F	IEC584, DIN IEC584, JIS C1602-1995
	J	–200,0 bis 1100,0 °C	–328.0 bis 2012.0 °F	IEC584, DIN IEC584, JIS C1602-1995
	T	–200,0 bis 400,0 °C	–328 bis 752.0 °F	IEC584, DIN IEC584, JIS C1602-1995
	N	0,0 bis 1300,0 °C	32 bis 2372 °F	IEC584, DIN IEC584, JIS C1602-1995
	W	0,0 bis 2315,0 °C	32 bis 4199 °F	W-5%, Re/W-26% Re(Hoskins Mfg.Co.), ASTM E988
	L	–200,0 bis 900,0 °C	–328.0 bis 1652.0 °F	Fe-CuNi, DIN 43710
	U	–200,0 bis 400,0 °C	–328.0 bis 752.0 °F	Cu-CuNi, DIN 43710
RTD	Pt100	–200,0 bis 600,0 °C	–328.0 bis 1112.0 °F	JIS C1604-1989,JIS C1606-1997,IEC751-1995, DIN IEC751-1996
	JPt100	–200,0 bis 550,0 °C	–328.0 bis 1022.0 °F	JIS C1604-1989, JIS C1606-1989
	CU1	–200,0 bis 300,0 °C	–328.0 bis 572.0 °F	CU10 Ω GE (CU-Bezeichn. für einen speziellen Hersteller)
	CU2	–200,0 bis 300,0 °C	–328.0 bis 572.0 °F	CU10 Ω L&N (CU-Bezeichn. für einen speziellen Hersteller)
	CU3	–200,0 bis 300,0 °C	–328.0 bis 572.0 °F	CU10 Ω WEED (CU-Bezeichn. für einen speziellen Hersteller)
	CU4	–200,0 bis 300,0 °C	–328.0 bis 572.0 °F	CU10 Ω BAILEY (CU-Bezeichn. für einen speziellen Hersteller)
	CU5	–200,0 bis 300,0 °C	–328.0 bis 572.0 °F	CU10 Ω a = 0,00392 bei 20°C
	CU6	–200,0 bis 300,0 °C	–328.0 bis 572.0 °F	CU10 Ω a = 0,00393 bei 20°C
	CU25	–200,0 bis 300,0 °C	–328.0 bis 572.0 °F	CU25 Ω a = 0,00425 bei 20°C

Cu1 bis 6 und Cu25 sind optional

Modus	Bereichseinstellung	Meßbereich
DI	[Level] (Spannungspegel)	0: unter 2,4 V
		1: Größer gleich 2,4 V
	[Cont] (Kontakt)	0: Geöffnet
		1: Geschlossen

Meßbarer Bereich bei der Differenzberechnung

Die folgende Tabelle zeigt Eingangsart, Bereichseinstellungen und zugehörige Meßbereiche.

Typ	Bereich	Meßbereich	
Volt	20 mV	–20,00 bis 20,00 mV	
	60 mV	–60,00 bis 60,00 mV	
	200 mV	–200,0 bis 200,0 mV	
	2 V	–2,000 bis 2,000 V	
	6 V	–6,000 bis 6,000 V	
	20 V	–20,00 bis 20,00 V	
	50 V	–50,00 bis 50,00 V	
TC	R	–1760,0 bis 1760,0 °C	–3168 bis 3168 °F
	S	–1760,0 bis 1760,0 °C	–3168 bis 3168 °F
	B	–1820,0 bis 1820,0 °C	–3276 bis 3276 °F
	K	–1570,0 bis 1570,0 °C	–2826 bis 2826 °F
	E	–1000,0 bis 1000,0 °C	–1800.0 bis 1800.0 °F
	J	–1300,0 bis 1300,0 °C	–2340.0 bis 2340.0 °F
	T	–600,0 bis 600,0 °C	–1080.0 bis 1080.0 °F
	N	–1300,0 bis 1300,0 °C	–2340.0 bis 2340.0 °F
	W	–2315,0 bis 2315,0 °C	–4167 bis 4167 °F
	L	–1100,0 bis 1100,0 °C	–1980.0 bis 1980.0 °F
	U	–600,0 bis 600,0 °C	–1080.0 bis 1080.0 °F
RTD	Pt100	–800,0 bis 800,0 °C	–1440.0 bis 1440.0 °F
	JPt100	–750,0 bis 750,0 °C	–1350.0 bis 1350.0 °F
	CU1 bis 6 (CU10)	–500,0 bis 500,0 °C (Option)	–900.0 bis 900.0 °F
	CU25	–500,0 bis 500,0 °C (Option)	–900.0 bis 900.0 °F
DI	Pegel	–1 bis 1	
	Kontakt	–1 bis 1	

5.2 Einstellung der Alarme

In diesem Abschnitt wird die Einstellung der Alarme für die Meßkanäle beschrieben. Zur Einstellung der Alarme für Berechnungskanäle siehe Abschnitt 5.18.

Hinweis

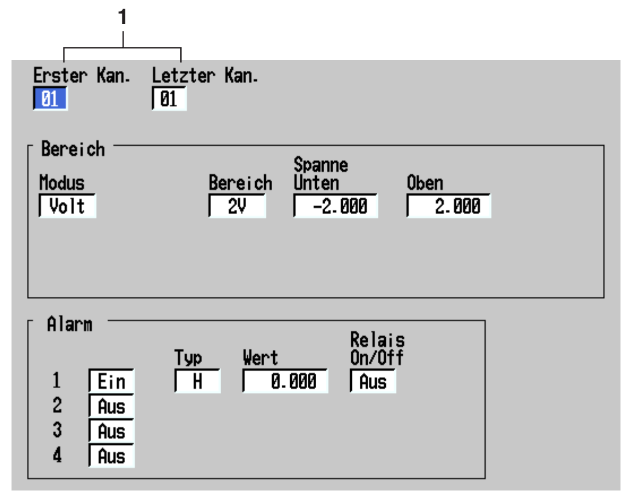
- Bitte stellen Sie vor der Alarmeinstellung die Meßbereiche ein.
- In den folgenden Fällen werden alle Alarmeinstellungen eines Kanals verworfen:
  - Wenn die Eingangsart geändert wird (Volt, TC, etc.).
  - Wenn der Eingangsbereich geändert wird.
  - Wenn die Ober- und Untergrenzen von Spanne und Skalierung in Kanälen geändert werden, die auf Skalierung oder Radizierung eingestellt sind (einschließlich Änderungen der Dezimalposition)

Bedienschritte

Drücken Sie die MENU -Taste.

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey 

.



1. Erster Kan. und Letzter Kan.
   Stellen Sie die gewünschten Kanäle ein (für hier eingestellte Kanäle wird gleichzeitig auch [Bereich] eingestellt).
2. Ein/Aus
   Wenn der Alarm eingeschaltet wird, werden Eingabefelder für [Typ], [Wert] und [Relais ein/aus] eingeblendet.
3. Typ
   Stellen Sie bitte die Alarmart ein.
   [H]: Hochalarm
   [L]: Tiefalarm
   [h]: Differenz-Hochalarm
   [l]: Differenz-Tiefalarm
   [R]: Gradienten-Hochalarm
   [r]: Gradienten-Tiefalarm
   [T]: Verzögerungs-Hochalarm
   [t]: Verzögerungs-Tiefalarm

Hinweis

Wenn als Alarmart der Verzögerungsalarm (T oder t) eingestellt wird, müssen Sie außerdem die Verzögerungszeit einstellen. Siehe Abschnitt 5.5.

4. Wert
   Bitte geben Sie den Alarmsollwert ein, bei dem der Alarm aktiviert werden soll.
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe eines numerischen Werts. Bitte geben Sie Werte im zulässigen Bereich ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.
   Zum Verfahren der Eingabe von Ziffern siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen“.

5.*Relais ein/aus
   Stellen Sie hier ein, ob ein Alarmausgangsrelais aktiviert werden soll oder nicht. Wird [Ein] gewählt, wird das Eingabefeld zur Festlegung der Relaisnummer eingeblendet.

6.*Nummer
   Stellen Sie die Ausgangsrelaisnummer ein. Zum Zusammenhang zwischen Ausgangsrelaisnummer und Position des Ausgangsrelais siehe Abschnitt 2.5.

* Ist die Option „Alarmausgangsrelais“ nicht installiert, sind diese Einstellungen unwirksam.

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

5.3 Einstellung der MSR-Bezeichnungen

Stellen Sie hier MSR-Bezeichnungen für die Meß- und Berechnungskanäle ein. Ob MSR-Bezeichnungen oder Kanalnummern angezeigt werden, wird im System Mode eingestellt (siehe Abschnitt 4.9).

Bedienschritte

Drücken Sie die  -Taste.

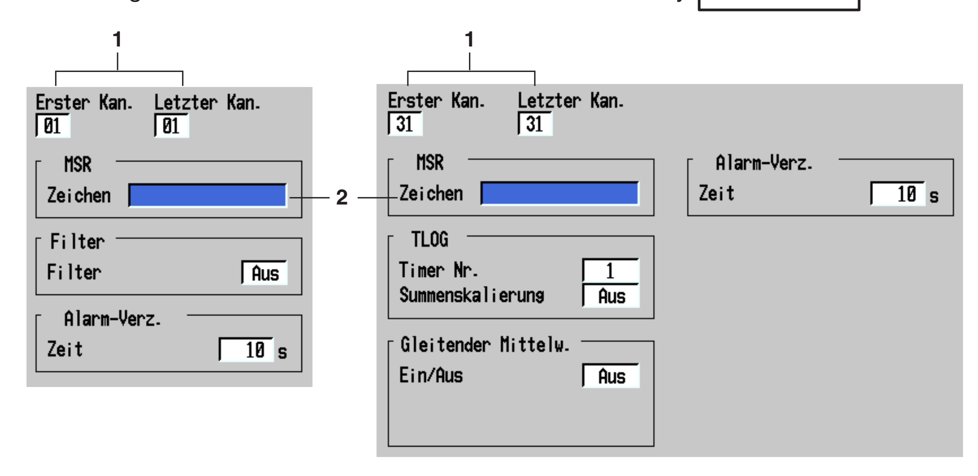
Einstellung bei einem Meßkanal

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #2 .

Einstellung bei einem Berechnungskanal (Option)

Drücken Sie bitte Softkey Next 1/2 .

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #10 .



1. Erster Kan. und Letzter Kan.
   Stellen Sie die gewünschten Kanäle ein (für hier eingestellte Kanäle können auch gleichzeitig die anderen oben gezeigten Parameter eingestellt werden).
2. MSR – Zeichen
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe einer Zeichenkette. Bitte geben Sie die MSR-Bezeichnung (bis zu 20 alphanumerische Zeichen) ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Zum Verfahren der Eingabe von Ziffern und Zeichen siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen“.

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursor-tasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

5.4 Einstellung von Eingangsfilter und gleitendem Mittelwert

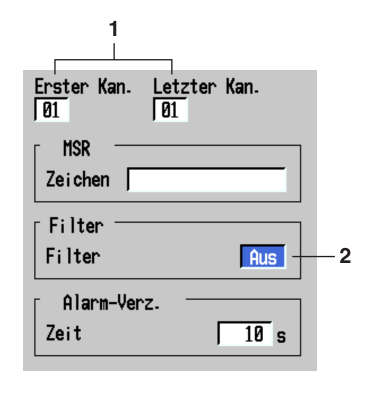
Stellen Sie hier den Eingangsfilter (für DX204P und DX208P) oder den gleitenden Mittelwert (für DX210P, DX220P und DX230P) ein.

Bedienschritte

Drücken Sie die 

-Taste.

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #2 .





1. Erster Kan. und Letzter Kan.
   Stellen Sie die gewünschten Kanäle ein (für hier eingestellte Kanäle können auch gleichzeitig die anderen oben gezeigten Parameter eingestellt werden).
2. Filter – Filter
   Wählen Sie die Zeitkonstante des Eingangsfilters.
   [Aus]: Kein Eingangsfilter verwenden.
   [2 s]: Eingangsfilter-Zeitkonstante ist 2 s.
   [5 s]: Eingangsfilter-Zeitkonstante ist 5 s.
   [10 s]: Eingangsfilter-Zeitkonstante ist 10 s.
3. Gleitender Mittelwert – Zähler
   Wählen Sie die Anzahl der Datenpunkte (2 bis 16) für den gleitenden Mittelwert.
   [Aus]: Keinen gleitenden Mittelwert verwenden.

Hinweis

Unabhängig von den hier vorgenommenen Einstellungen werden Filter oder gleitender Mittelwert für die digitalen Eingänge (DI) nicht verwendet.

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

5.5 Einstellung der Alarmverzögerungszeit

Stellen Sie hier die Alarmverzögerungszeit für den Verzögerungs-Hoch- und Tiefalarm ein.

Bedienschritte



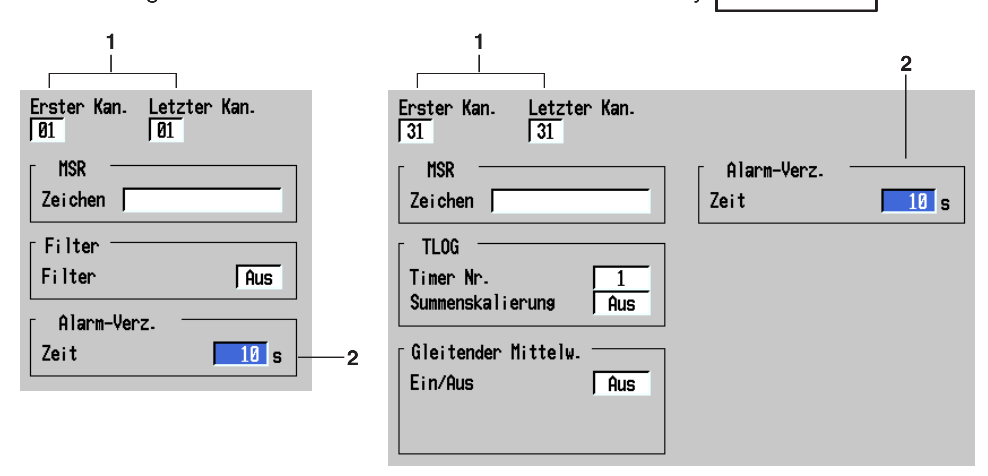
Einstellung bei einem Meßkanal

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #2.

Einstellung bei einem Berechnungskanal (Option)

Drücken Sie bitte Softkey Next 1/2.

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #10.



1. Erster Kan. und Letzter Kan.
   Stellen Sie die gewünschten Kanäle ein (für hier eingestellte Kanäle können auch gleichzeitig die anderen oben gezeigten Parameter eingestellt werden).
2. Alarm-Verz. – Zeit
   Geben Sie die Alarmverzögerungszeit für den Verzögerungs-Hoch-/Tiefalarm ein. Wird der Softkey [Eingabe] oder eine der Ziffern-/Zeicheneingabetasten gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe der Verzögerungszeit. Bitte geben Sie einen ganzzahligen Wert von 1 bis 3600 s ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Zum Verfahren der Eingabe von Ziffern siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen“.
   Beträgt das Abtastintervall 2 s und Sie definieren einen ungeraden Wert als Verzögerungszeit, arbeitet die Verzögerung mit dem angegebenen Wert + 1 s.
   Beispiel: Wenn die Verzögerungszeit auf 5 s eingestellt wird, arbeitet sie mit 6 s.

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken.
Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

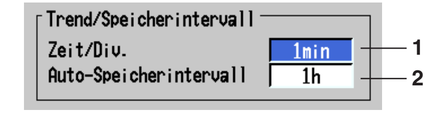
5.6 Einstellung von Anzeigeauflösung und Auto-Speicherintervall

Hier wird das Zeitintervall eingestellt, das einer Teilung der Zeitachse in der Trendanzeige entspricht. Durch diese Anzeigeauflösung wird außerdem das Erfassungsintervall der Displaydaten festgelegt.
Das Auto-Speicherintervall ist die Zeitspanne, in denen Displaydaten, die sich im internen Speicher befinden, aufgeteilt und auf das externe Speichermedium kopiert werden. Wenn der Prozesstyp auf [Charge] eingestellt ist (siehe Abschnitt 4.3), kann es nicht geändert werden.

Bedienschritte

Drücken Sie die MENU -Taste.

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #3 .



1. Zeit/Div.
   Wählen Sie die Anzeigeauflösung zu 15 s*, 30 s*, 1 min, 2 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min, 1 h, 2 h, 4 h oder 10 h.
   * nur für DX204P und DX208P.
2. Auto-Speicherintervall
   Wählen Sie das Auto-Speicherintervall mit den Softkeys (siehe „Erläuterung“).

Hinweis

- Die wählbaren Werte für das Auto-Speicherintervall hängen von den Einstellungen unter [Zeit/Div.] ab.
- Wenn der Prozesstyp auf [Charge] eingestellt ist (siehe Abschnitt 4.3), wird das Auto-Speicherintervall automatisch auf den höchstmöglichen Wert eingestellt und kann nicht geändert werden.

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken.
Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

Erläuterung

Anzeigeauflösung und Geschwindigkeit, mit denen die Kurven längs der Zeitachse verschoben werden

In der folgenden Tabelle ist der Zusammenhang zwischen Anzeigeauflösung, Erfassungsintervall der Displaydaten und Kurven-Vorschubgeschwindigkeit längs der Zeitachse dargestellt.

Anzeigeauflösung (/div)	15 s*1	30 s*1	1 min	2 min	5 min	10 min	15 min	20 min	30 min	1 h	2 h	4 h	10h
Erfassungsintervall der Displaydaten (s)	0,5	1	2	4	10	20	30	40	60	120	240	480	1200
Kurven-Vorschubgeschwindigkeit (ca.-Wert, mm/h)	2376	1188	594	297	119	59	40	30	20	10	5	2,5	1,0

*1 nur für DX204P und DX208P

Auswahlmöglichkeiten beim Auto-Speicherintervall

Der Maximalwert beim Auto-Speicherintervall ändert sich je nach Anzeigeauflösung (da das Erfassungsintervall für die Displaydaten von der Anzeigeauflösung abhängt). Er hängt außerdem von der Anzahl der zu speichernden Meß- und Berechnungskanäle ab (siehe Abschnitt 4.2). Die zur Verfügung stehenden Auswahlmöglichkeiten beim Auto-Speicherintervall werden in der Softkey-Zeile angezeigt. Siehe nachfolgende Tabelle:

Anzeigeauflösung (/Div.)	**15s***	**30s***	**1min**	**2min**	**5min**	**10min**	**20min**	**30min**	**1h**	**2h**	**4h**	**10h**
Erfassungsintervall (s)	0,5	1	2	4	10	20	40	60	120	240	480	1200
Auto-Speicherintervall	10min	10min	10min	10min	10min	10min						
	20min	20min	20min	20min	20min	20min						
	30min	30min	30min	30min	30min	30min						
	1h	1h	1h	1h	1h	1h	1h	1h	1h			
	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h		
	3h	3h	3h	3h	3h	3h	3h	3h	3h	3h		
	4h	4h	4h	4h	4h	4h	4h	4h	4h	4h	4h	
	6h	6h	6h	6h	6h	6h	6h	6h	6h	6h	6h	
	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h
	12h	12h	12h	12h	12h	12h	12h	12h	12h	12h	12h	12h
	1Tag	1Tag	1Tag	1Tag	1Tag	1Tag	1Tag	1Tag	1Tag	1Tag	1Tag	1Tag
	2Tage	2Tage	2Tage	2Tage	2Tage	2Tage	2Tage	2Tage	2Tage	2Tage	2Tage	2Tage
		3Tage	3Tage	3Tage	3Tage	3Tage	3Tage	3Tage	3Tage	3Tage	3Tage	3Tage
			5Tage	5Tage	5Tage	5Tage	5Tage	5Tage	5Tage	5Tage	5Tage	5Tage
			7Tage	7Tage	7Tage	7Tage	7Tage	7Tage	7Tage	7Tage	7Tage	7Tage
				10Tage	10Tage	10Tage	10Tage	10Tage	10Tage	10Tage	10Tage	10Tage
				14Tage	14Tage	14Tage	14Tage	14Tage	14Tage	14Tage	14Tage	14Tage
					31Tage	31Tage	31Tage	31Tage	31Tage	31Tage	31Tage	31Tage

*nur für DX204P und DX208P

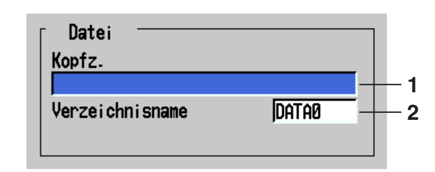
5.7 Einstellung von Dateikopf und Verzeichnisname

Dateikopf
Für die Displaydaten, Eventdaten, manuell abgetasteten Daten, TLOG-Daten (Option) und Reportdaten (Option) kann als Dateikopf ein Kommentar festgelegt werden.
Verzeichnisname
Für die Speicherung auf dem externen Speichermedium kann ein Verzeichnisname spezifiziert werden, unter dem die Dateien gespeichert werden. Die Displaydaten, Eventdaten, manuell abgetasteten Daten, TLOG-Daten (Option), Report-Daten (Option) und Bildschirm-Displaydaten werden unter diesem Verzeichnis abgelegt. Standardeinstellung ist „DATA0“.

Bedienschritte

Drücken Sie die  -Taste.

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey | #3 | .



1. Datei – Kopfz.
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe einer Zeichenkette. Bitte geben Sie den Dateikopf (bis zu 32 Zeichen) ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Zum Verfahren der Eingabe von Zeichen siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen“.
2. Datei – Verzeichnisname
   Geben Sie nach dem gleichen Verfahren wie in Schritt 1 den Verzeichnisnamen für die Speicherung der Dateien ein (bis zu 8 alphanumerische Zeichen).

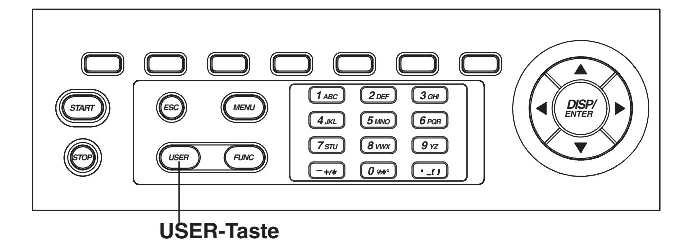
Hinweis

Die folgenden Zeichenkombinationen dürfen nicht als Verzeichnisname verwendet werden: „AUX“, „CON“, „PRN“, „NUL“, „CLOCK“, außerdem darf der Name keine Leerzeichen enthalten.

Bestätigen der Eingabe
Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

5.8 Zuweisung einer Aktion zur USER-Taste

Der USER-Taste kann eine Aktion zugewiesen werden.



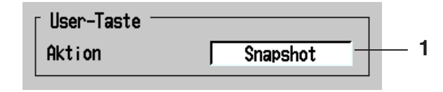
Hinweis

Ist man als User eingeloggt, der keine Berechtigung zur Durchführung einer bestimmten Operation hat (siehe Abschnitt 1.5), wird die betreffende Operation beim Drücken der USER-Taste nicht durchgeführt, auch wenn sie der USER-Taste zugewiesen ist.

Bedienschritte

Drücken Sie die MENU -Taste.

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #3 .



1. User-Taste – Aktion
   Wählen Sie die zuzuweisende Aktion aus (siehe „Erläuterung“).

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursor-tasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

Erläuterung

Aktionen, die zugewiesen werden können und Verweise auf die betreffenden Abschnitte in der Bedienungsanleitung

Zu Einzelheiten der Aktionen siehe auch Abschnitt 1.10.

Zugewiesene Aktion (Softkey)	siehe Abschnitt	Bemerkungen
Keine	–	Keine Aktion zugewiesen
AlarmBST	8.12	
Math.	8.4	Wenn Gerät mit Berechnungsoption ausgestattet ist (/M1)
Math.RST	8.4	Wenn Gerät mit Berechnungsoption ausgestattet ist (/M1)
M. Abtast	8.3	
Meldung1 bis 8	8.2	Meldungen 1 bis 8 der Meldungsgruppe 7 können zugewiesen werden
Snapshot	8.5	Aufnahme eines Bildschirmfotos

5.9 Einstellung von Gruppen und Pegel-Linien

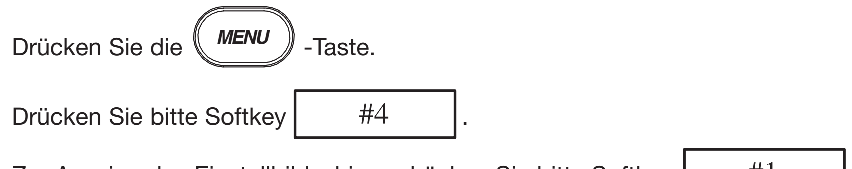
In der Trend-, Digital- und Balkenanzeige werden Kanalgruppen angezeigt. Hier können die Kanäle den Gruppen zugeordnet werden und die Gruppennamen können registriert werden.

- Anzahl der Gruppen: 6
- Anzahl der Kanäle: Bis zu 10 Kanäle pro Gruppe

Um bestimmte Werte, die von besonderem Interesse sind, auf der y-Achse zu kennzeichnen, können Pegel-Linien in der Trenddarstellung angezeigt werden.

- Die maximale Anzahl Pegel-Linien in einer Gruppe beträgt vier.
- Sie können die Dicke der Pegel-Linien festlegen (siehe Abschnitt 5.13).

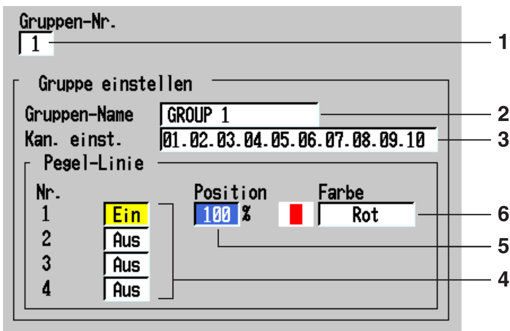
Bedienschritte



Drücken Sie die MENU -Taste.

Drücken Sie bitte Softkey #4 .

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #1 .



1. Gruppen-Nr.
   Bitte wählen Sie die Nummer der Gruppe (1 bis 6).
2. Gruppen-Name
   Geben Sie den Gruppen-Namen ein.
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe einer Zeichenkette. Bitte geben Sie den Gruppen-Namen (bis zu 16 alphanumerische Zeichen) ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Zum Verfahren der Eingabe von Zeichen siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen“.
3. Kan. einst.
   Weisen Sie mit dem gleichen Verfahren wie in Schritt 2 der Gruppe Meß-oder Berechnungskanäle zu.
   - Geben Sie die Kanalnummer immer zweistellig ein.
   - Trennen Sie die eingegebenen Kanäle jeweils mit einem Punkt.
   - Aufeinanderfolgende Kanäle können mit einem Bindestrich eingegeben werden.
     Beispiel: Um einer bestimmten Gruppe die Kanäle 1, 3 und 5 bis 8 zuzuweisen, ist „01.03.05-08“ einzugeben.

Hinweis

- In der Trend-, Digital- und Balkenanzeige erscheinen die Kanäle in der Reihenfolge, wie sie spezifiziert wurden.
- Ein Kanal kann mehreren Gruppen zugeordnet werden.
- Ein Kanal kann in der gleichen Gruppe nicht zweifach zugeordnet werden.

4. Ein/Aus
   Positionieren Sie den Cursor auf der gewünschten Pegel-Linie und drücken Sie den Softkey [Ein]. Die Eingabefelder [Position] und [Farbe] werden angezeigt.
   [Ein]: Pegel-Linie verwenden.
   [Aus]: Pegel-Linie nicht verwenden.
3. Position
   Definieren Sie die Position der Pegel-Linie im Bereich von 0% bis 100% der Anzeigespanne.
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe eines numerischen Werts. Bitte geben Sie einen Wert (1 bis 100) ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.
   Zum Verfahren der Eingabe von Ziffern siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen".
6. Farbe
   Wählen Sie die Farbe der Pegel-Linie unter 16 Farben aus (Rot, Grün, Blau, Blau-Violett, Braun, Orange, Gelb-Grün, Hellblau, Violett, Grau, Hellgrün, Cyan, Dunkelblau, Gelb, Hellgrau und Purpur).

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

Erläuterung

Standardeinstellungen der Gruppen

Gruppen-Namen:

Gruppe 1: GROUP 1 | Gruppe 4: GROUP 4
Gruppe 2: GROUP 2 | Gruppe 5: GROUP 5
Gruppe 3: GROUP 3 | Gruppe 6: GROUP 6

Die zugewiesenen Kanäle sind vom Modell (Anzahl der installierten Kanäle) abhängig.

Gruppen-Nr.	DX204P	DX208P	DX210P
1	01.02.03.04	01.02.03.04.05.06.07.08	01.02.03.04.05.06.07.08.09.10
2	01.02.03.04	01.02.03.04.05.06.07.08	01.02.03.04.05.06.07.08.09.10
3	01.02.03.04	01.02.03.04.05.06.07.08	01.02.03.04.05.06.07.08.09.10
4	01.02.03.04	01.02.03.04.05.06.07.08	01.02.03.04.05.06.07.08.09.10
5	01.02.03.04	01.02.03.04.05.06.07.08	01.02.03.04.05.06.07.08.09.10
6	01.02.03.04	01.02.03.04.05.06.07.08	01.02.03.04.05.06.07.08.09.10

Gruppen-Nr.	DX220P	DX230P
1	01.02.03.04.05.06.07.08.09.10	01.02.03.04.05.06.07.08.09.10
2	11.12.13.14.15.16.17.18.19.20	11.12.13.14.15.16.17.18.19.20
3	01.02.03.04.05.06.07.08.09.10	21.22.23.24.25.26.27.28.29.30
4	11.12.13.14.15.16.17.18.19.20	01.02.03.04.05.06.07.08.09.10
5	01.02.03.04.05.06.07.08.09.10	11.12.13.14.15.16.17.18.19.20
6	11.12.13.14.15.16.17.18.19.20	21.22.23.24.25.26.27.28.29.30

Standardfarben der Pegel-Linien

Pegel-Linie 1: Rot
Pegel-Linie 2: Grün
Pegel-Linie 3: Blau
Pegel-Linie 4: Gelb

5.10 Einstellung der Kanal-Anzeigefarben (Trend-, Balkenanzeige)

Bedienschritte



Drücken Sie die MENU -Taste.

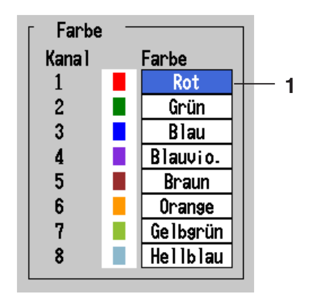
Drücken Sie bitte Softkey #4 .

Einstellung bei einem Meßkanal

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #2 .

Einstellung bei einem Berechnungskanal (Option)

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #5 .



1. Farbe
   Positionieren Sie den Cursor auf den gewünschten Kanal und stellen Sie die Anzeigefarbe ein. Wählen Sie unter 16 Farben (Rot, Grün, Blau, Blau-Violett, Braun, Orange, Gelb-Grün, Hellblau, Violett, Grau, Hellgrün, Cyan, Dunkelblau, Gelb, Hellgrau und Purpur).

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

Erläuterung

Standardeinstellungen der Kanal-Anzeigefarben:

Kanal 1: Rot, Kanal 2: Grün, Kanal 3: Blau, Kanal 4: Blau-Violett, Kanal 5: Braun, Kanal 6: Orange, Kanal 7: Gelb-Grün, Kanal 8: Hellblau, Kanal 9: Violett, Kanal 10: Grau, Kanal 11: Rot, Kanal 12: Grün, Kanal 13: Blau, Kanal 14: Blau-Violett, Kanal 15: Braun, Kanal 16: Orange, Kanal 17: Gelb-Grün, Kanal 18: Hellblau Kanal 19: Violett, Kanal 20: Grau, Kanal 21: Rot, Kanal 22: Grün, Kanal 23: Blau, Kanal 24: Blau-Violett, Kanal 25: Braun, Kanal 26: Orange, Kanal 27: Gelb-Grün, Kanal 28: Hellblau, Kanal 29: Violett, Kanal 30: Grau

5.11 Einstellung der Zonenanzeige / der teilweise gespreizten Anzeige (Trend)

Einzelheiten zur Zonenanzeige und zur teilweise gespreizten Anzeige siehe Abschnitt 1.3.
Um die teilweise gespreizte Anzeige zu verwenden, ist zunächst im System Mode der Parameter für die teilweise gespreizte Anzeige auf [Ein] einzustellen. Ist dies nicht der Fall, werden im Engineering Mode die entsprechenden Eingabefelder nicht angezeigt.

Bedienschritte

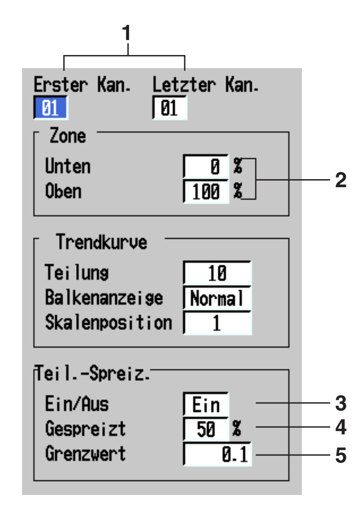


Drücken Sie die MENU -Taste.

Drücken Sie bitte Softkey #4 .

Einstellung bei einem Meßkanal
Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey  .

Einstellung bei einem Berechnungskanal (Option)
Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #6 .



1. Erster Kan. und Letzter Kan.
   Wählen Sie die gewünschten Kanäle aus (für die hier eingestellten Kanäle können gleichzeitig auch die anderen oben angegebenen Parameter eingestellt werden).

Zonenanzeige

2. Zone – Unten und Oben
   Stellen Sie Ober- und Untergrenze der Zone für die Kurvenanzeige ein.
   [Unten]: 0 bis 95 %
   [Oben]: 5 bis 100 %
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe eines numerischen Werts. Bitte geben Sie einen Wert ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Zum Verfahren der Eingabe von Ziffern siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen“.

Hinweis

- Der Wert für die Untergrenze ([Unten]) muß kleiner als der für die Obergrenze ([Oben]) sein.
- Die Zonenbreite (Obergrenze minus Untergrenze) muß gleich oder größer 5 % sein.

Teilweise gespreizte Anzeige

3. Ein/Aus
   Wird [Ein] gewählt, werden die Eingabefelder [Spreizen] und [Grenze] angezeigt.
   [Ein]: Teilweise gespreizte Anzeige verwenden
   [Aus]: Teilweise gespreizte Anzeige nicht verwenden
4. Gespreizt
   Bitte stellen Sie hier als Prozentwert der Anzeigespanne die Position ein, auf die ein bestimmter Wert innerhalb der Anzeigespanne (der Grenzwert, siehe Schritt 5) verschoben werden soll.
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe eines numerischen Werts. Bitte geben Sie die gewünschte Position ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Zur Eingabe von Ziffern siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen".
   Eingabebereich für die Position: 1 bis 99
5. Grenzwert
   Das ist ein Wert innerhalb der Anzeigespanne. Durch Verschieben dieses Werts auf eine andere Position in der Anzeigespanne (siehe Schritt 4) wird der Bereich auf einer Seite komprimiert und auf der anderen Seite gespreizt.
   Geben Sie den gewünschten Grenzwert in der gleichen Weise ein, wie unter Schritt 4 beschrieben.
   Eingabebereich für den Grenzwert:
   Minimalwert der Spanne plus 1 bis Maximalwert der Spanne minus 1
   (wenn der Bereich nicht auf „Skalieren" eingestellt ist)
   Minimalwert der Skala plus 1 bis Maximalwert der Skala minus 1
   (wenn der Bereich auf „Skalieren" eingestellt ist)

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken.
Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

Hinweis

- Die teilweise gespreizte Anzeige wird für alle Kanäle ausgeschaltet, wenn im System Mode die Einstellung für die teilweise gespreizte Anzeige (Ein/Aus) geändert und abgespeichert wird.
- Ist ein Kanal auf [Aus] (überspringen) eingestellt oder ist die Spanne kleiner oder gleich 1, kann die teilweise gespreizte Anzeige nicht spezifiziert werden (in diesem Fall ist das Eingabefeld grau).

5.12 Einstellung von Skalenteilung / Bezugsposition der Balken (Balkenanzeige) / Skalenposition (Trend)

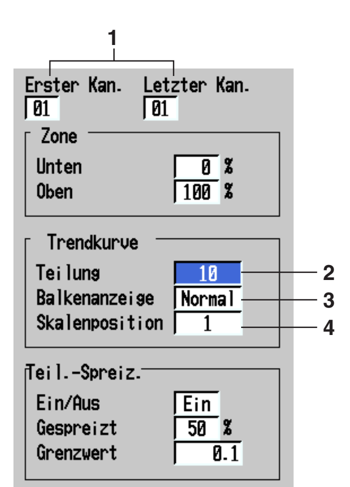
- Die in der Trend- und Balkenanzeige verwendete Skalenanzeige kann eingestellt werden.
- Bei horizontaler Anzeigerichtung der Balken kann die Bezugsposition der Balken für jeden Kanal entweder auf [Normal] oder [Zentriert] eingestellt werden.
  [Normal]: Bezugsposition ist die linke Kante, sofern der kleinere Wert der Anzeigespanne links ist oder die rechte Kante, sofern der kleinere Wert der Anzeigespanne rechts ist.
  [Zentriert]: Bezugsposition ist 50 % der Anzeigespanne
  Zum Verfahren der Einstellung der vertikalen oder horizontalen Anzeigerichtung siehe Abschnitt 5.13.
- Die Position der Skala für jeden Kanal in der Trendanzeige kann festgelegt werden.

Bedienschritte



Drücken Sie bitte Softkey | #4 |.

Einstellung bei einem Meßkanal
Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey | #3 |.
Einstellung bei einem Berechnungskanal (Option)
Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey | #6 |.



1. Erster Kan. und Letzter Kan.
   Wählen Sie die gewünschten Kanäle aus (für die hier eingestellten Kanäle können gleichzeitig auch die anderen oben angegebenen Parameter eingestellt werden).

Einstellung der Anzahl der Skalenteilungen

2. Trendkurve – Teilung
   Anzahl der Skalenteilungen. Die Anzahl der Teilungen kann von [4] bis [12] oder zu [C10] gewählt werden. Die Skala wird in gleiche Teile geteilt und die Teilungen werden durch Teilstriche angezeigt.
   [C10]: Die Skala wird durch Haupt-Teilstriche in zehn gleiche Teile eingeteilt, und die Skalenwerte werden an den Positionen 0, 30, 50, 70 und 100 % angezeigt.
   Für die Balkenanzeige: nur die Haupt-Teilstriche werden angezeigt
   Für die Trendanzeige: siehe Erläuterung

Festlegung der Bezugsposition für die Balkendarstellung

3. Balkenanzeige
   Wählen Sie [Normal] oder [Zentriert] (siehe „Erläuterung“).

Hinweis

Bei senkrechter Anzeigerichtung der Balken (siehe Abschnitt 5.13) ist die Bezugsposition auf [Normal] fixiert (die Unterkante des Balkens ist Bezugsposition).

Festlegung der Skalenposition in der Trendanzeige

4. Skalenposition
   Wählen Sie die Position der Skala, wenn diese in der Trendanzeige angezeigt wird (siehe Abschnitt 7.2) von [1] bis [10]. Für Kanäle ohne Skala geben Sie bitte [Aus] ein.

Hinweis

- In der Trendanzeige werden jeweils die Skalen der Kanäle angezeigt, die der betreffenden Gruppe zugeordnet sind.
- Je größer die Anzahl der anzuzeigenden Skalen ist, desto weniger Platz bleibt für die Anzeige der Kurven.

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

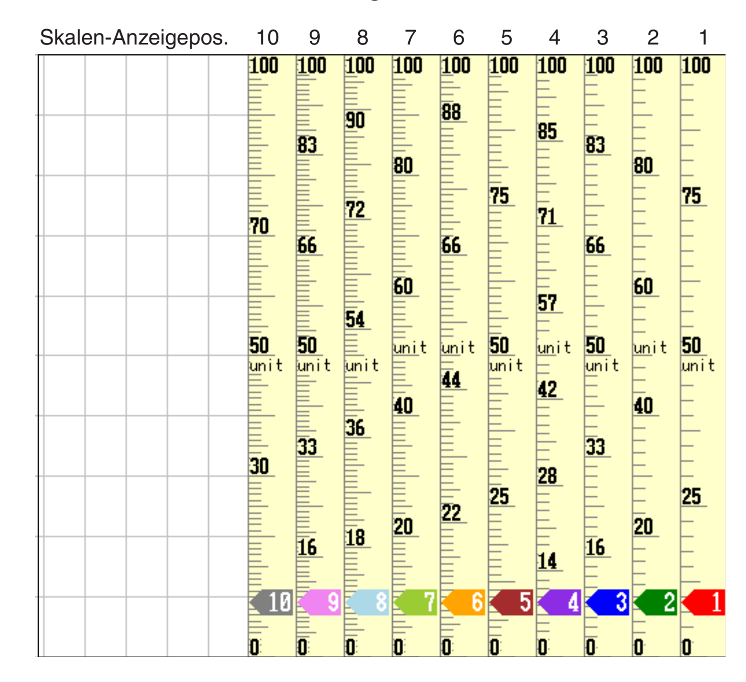
Erläuterung

Skalenanzeige im Trendbildschirm

Anzeigeposition der Skala und Skalenteilungen

Im Trendbildschirm können die Skalen für Kanäle, die Gruppen zugeordnet sind, an 10 verschiedenen Positionen angezeigt werden (siehe Abbildung unten).

• Bei horizontaler Trendanzeige



Die Skalen sind in 4 bis 12 Teile unterteilt, wie in der Abbildung oben dargestellt:

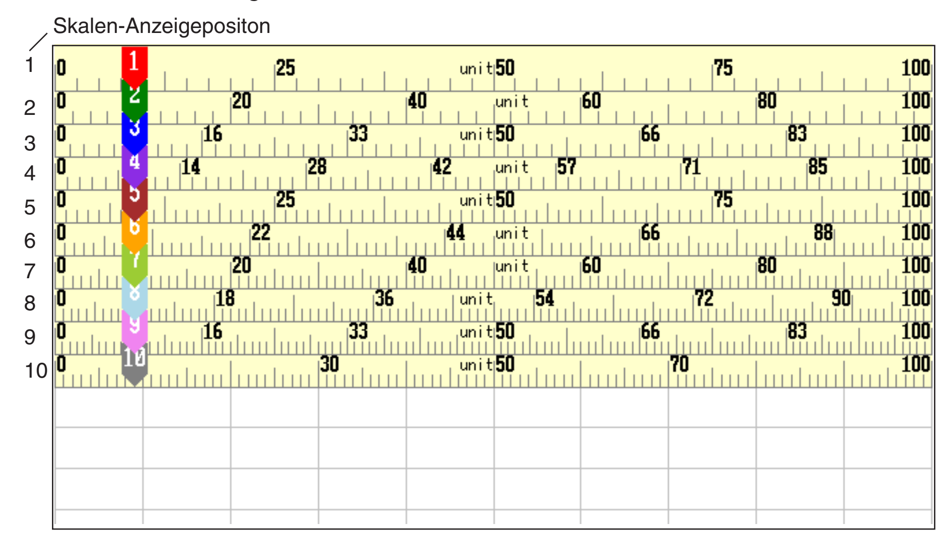
- Skala auf Anzeigeposition 1: Beispiel für 4 Skalenteilungen (Spanne: 0 bis 100, Einheit: UNIT)
- Skala auf Anzeigeposition 2: Beispiel für 5 Skalenteilungen (Spanne: 0 bis 100, Einheit: UNIT)
- Skala auf Anzeigeposition 3: Beispiel für 6 Skalenteilungen (Spanne: 0 bis 100, Einheit: UNIT)
- Skala auf Anzeigeposition 4: Beispiel für 7 Skalenteilungen (Spanne: 0 bis 100, Einheit: UNIT)
- Skala auf Anzeigeposition 5: Beispiel für 8 Skalenteilungen (Spanne: 0 bis 100, Einheit: UNIT)
- Skala auf Anzeigeposition 6: Beispiel für 9 Skalenteilungen (Spanne: 0 bis 100, Einheit: UNIT)
- Skala auf Anzeigeposition 7: Beispiel für 10 Skalenteilungen (Spanne: 0 bis 100, Einheit: UNIT)
- Skala auf Anzeigeposition 8: Beispiel für 11 Skalenteilungen (Spanne: 0 bis 100, Einheit: UNIT)
- Skala auf Anzeigeposition 9: Beispiel für 12 Skalenteilungen (Spanne: 0 bis 100, Einheit: UNIT)
- Skala auf Anzeigeposition 10: Beispiel für Skalenteilung C10 (Spanne: 0 bis 100, Einheit: UNIT)

Skaleneinteilung [C10]

Die Skala wird durch Haupt-Teilstriche in zehn gleiche Teile eingeteilt, und die Skalenwerte werden an den Positionen 0, 30, 50, 70 und 100 % angezeigt (bei Skalenteilung [10] sind die Skalenwerte dagegen bei 0, 20, 40, 60, 80 und 100%).

- **Bei vertikaler Trendanzeige**

Anzahl der Skalenteilungen, Spanne und Einheit sind die gleichen wie im Beispiel für die horizontale Anzeige.



- Sind für die Anzeigeskalen von zwei oder mehr Kanälen die gleichen Anzeigepositionen definiert, wird die Skala für den Kanal angezeigt, der als erstes der Gruppe zugeordnet wurde.

  Beispiel 1: Wenn die Kanäle der Gruppe in der folgenden Reihenfolge zugeordnet wurden: [03.02.01.05]
  Dann wird, wenn die Skalen-Anzeigepositionen für die Kanäle 3, 2, 1 und 5 alle auf [1] gesetzt wurden, die Skala für Kanal 3 auf Position 1 angezeigt.

- Nicht verwendete Anzeigepositionen zwischen den Skalen werden nicht berücksichtigt. Die Skalen werden ohne Zwischenraum angezeigt.

  Beispiel 2: Wenn die Kanäle der Gruppe in der folgenden Reihenfolge zugeordnet wurden: [01.02.03.05]
  Dann werden, wenn die Skalen-Anzeigepositionen für die Kanäle 1, 2, 3 und 5 auf Positionen 1, 3, 6 und 10 gesetzt wurden, die Skalen für die Kanäle tatsächlich auf Anzeigepositionen 1, 2, 3 und 4 angezeigt.

- Wird eine Skalenposition auf [Aus] gesetzt, wird die Skala nicht angezeigt.

Hinweis

- **Skalen-Teilstriche**

  Die Skala kann in 4 bis 12 Teile unterteilt werden, wofür Haupt-Teilstriche verwendet werden. Weiterhin werden die Bereiche zwischen diesen Hauptteilungen in 10 Teile unterteilt, wofür Teilstriche kleiner und mittlerer Größe verwendet werden. Die kleinen Teilstriche werden jedoch in den folgenden Fällen nicht angezeigt:
  - Wenn die Bereichsauflösung der Meßwerte/berechneten Werte kleiner ist als die Gesamtzahl der Teilungen, die sich durch die kleinen Teilstriche ergeben würden.
  - Wenn die Zonenanzeige verwendet wird.
  - Wenn die teilweise gespreizte Anzeige verwendet wird.
- **Skalenwerte**

  Die Skalenwerte werden an allen Haupt-Teilstrichen angezeigt, wenn die Skala in 4 bis 7 Teile geteilt ist. Ist die Skala in 8 bis 12 Teile unterteilt, werden die Skalenwerte nur an jeder zweiten Haupt-Unterteilung angezeigt.
  Außerdem werden an den Skalenenden die Ober- bzw. Untergrenze der Skala angezeigt.
  Regel 1: Für die Skalenwerte können bis zu 3 Stellen zuzüglich des Minuszeichens angezeigt werden.

Regel 2: Ist der ganzzahlige Anteil eines Wertes an einem der Skalenenden einstellig oder 0, werden beide Werte in der Form □,□ oder 0,□ angezeigt.

Beispiel 1: Ist die Anzeigeskala auf –0,05 bis 0,5 eingestellt, ist die Skalenanzeige für Unter- und Obergrenze –0,0 bis 0,5.

Beispiel 2: Ist die Anzeigeskala auf –0,005 bis 0,05 eingestellt, ist die Skalenanzeige für Unter- und Obergrenze –0,0 bis 0,0.

Regel 3: Ist der ganzzahlige Anteil eines Wertes an einem der Skalenenden zweistellig oder dreistellig, werden beide Werte ohne Dezimalteil dargestellt.

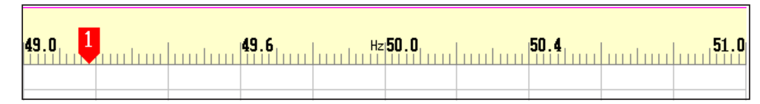
Beispiel 3: Ist die Anzeigeskala auf 0,1 bis 100,0 eingestellt, ist die Skalenanzeige für Unter- und Obergrenze 0 bis 100.

Regel 4: Ist der ganzzahlige Anteil eines Wertes an einem der Skalenenden vierstellig oder größer, werden beide Werte in Form einer vierstelligen Mantisse mit Exponent dargestellt (z.B. $\times 10$ oder $\times 10^2$).

Beispiel 4: Ist die Anzeigeskala auf 10 bis 2000 eingestellt, ist die Skalenanzeige für Unter- und Obergrenze 1 bis 200 $\times 10$.

Die Anzahl der Stellen der Skalenwerte kann innerhalb Regel 1 um eine Stelle erhöht werden. Zum Verfahren siehe Abschnitt 5.13.

Sind die Skalenendwerte beispielsweise 49,0 und 51,0 und die Teilung [C10] wird verwendet, werden die Dezimalstellen gemäß Regel 3 normalerweise abgeschnitten. Wird jedoch die Anzahl der Stellen um eins erhöht, werden die Werte wie folgt angezeigt:

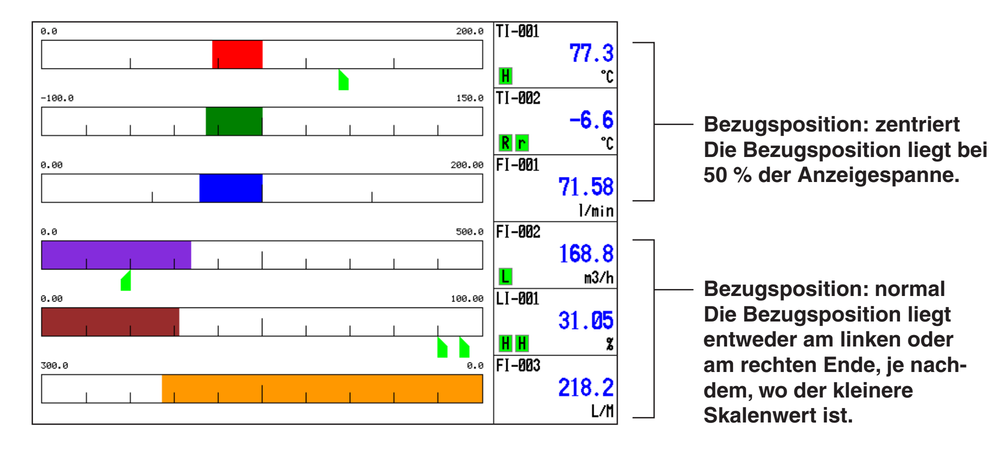


- **Einheit**

  Die Einheit wird etwa in der Mitte dar Anzeigeskala angezeigt. Wird die teilweise gespreizte Darstellung verwendet, ist diese Position verschoben.

  Wird der Trend horizontal angezeigt, beträgt die Anzahl darstellbarer Zeichen bis zu 4.

Bezugsposition der Balkenanzeige



5.13 Einstellung von Anzeigerichtung, Hintergrundfarbe, Dicke der Trendlinien, Dicke der Pegel-Linien, Raster, Gruppen-Umschaltintervall und Anzahl der Stellen der Skalenanzeige

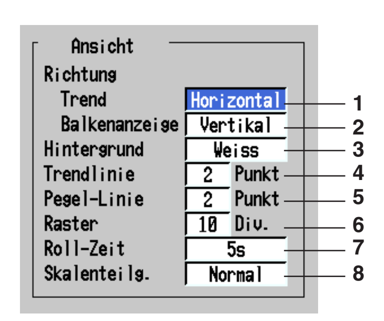
- Die Anzeigerichtung von Trend- und Balkenanzeige kann horizontal oder vertikal eingestellt werden.
- Die in den Trend-, Digital-, Balken- und Informationsanzeigen verwendete Hintergrundfarbe kann auf Weiß oder Schwarz eingestellt werden (gemeinsam für alle Anzeigen).
- Die Liniendicke der Trendkurven kann auf 1, 2 oder 3 Pixel eingestellt werden.
- Die Liniendicke der Pegel-Linien kann auf 1, 2 oder 3 Pixel eingestellt werden.
- In der Trendanzeige können Rasterlinien angezeigt werden, die den Trendkurven-Anzeigebereich in 4 bis 12 Teile einteilen.
- Das Intervall zur automatischen Umschaltung der angezeigten Gruppe in Trend-, Digital- und Balkenanzeige kann festgelegt werden. Die Umschaltung der Gruppen erfolgt zyklisch von Gruppe 1 bis Gruppe 6.
- Die Anzahl der Stellen, mit denen die Skalenwerte in der Trendanzeige angezeigt werden, kann um eins erhöht werden.

Bedienschritte

Drücken Sie die MENU -Taste.

Drücken Sie bitte Softkey #4 .

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #4 .



Einstellung der Anzeigerichtung der Trendanzeige

1. Richtung – Trend
   Bitte wählen Sie [Horizontal], [Vertikal] oder [Horizon2].

Einstellung der Anzeigerichtung der Balkenanzeige

2. Richtung – Balkenanzeige
   Bitte wählen Sie [Horizontal] oder [Vertikal]

Einstellung der Hintergrundfarbe

3. Hintergrund
   Bitte wählen Sie [Weiss] oder [schwarz].

Hinweis

Die Hintergrundfarbe für die historische Trendanzeige ist genau die entgegengesetzte zur Trendanzeige.

Einstellung der Dicke der Trendkurven

4. Trendlinie

   Bitte wählen Sie die Dicke der Trendkurve zu [1], [2] oder [3] Pixel.

Einstellung der Dicke der Pegel-Linien

5. Pegel-Linie

   Bitte wählen Sie die Dicke der Pegel-Linien zu [1], [2] oder [3] Pixel.

Einstellung der Anzahl der Rasterlinien im Trendkurven-Anzeigebereich

6. Raster

   Bitte wählen Sie die Anzahl der Rasterlinien zu [4] bis [12] oder [Auto].

   [Auto]: Als Anzahl der Raster wird automatisch die Anzahl der Skalenteilungen des ersten zugewiesenen Kanals der Gruppe verwendet.

Einstellung des Intervalls für die automatische Anzeigegruppenumschaltung

7. Roll-Zeit

   Bitte wählen Sie das Umschaltintervall zu [5s], [10s], [20s], [30s] oder [1min].

Einstellung der Anzahl der angezeigten Stellen der Skalenwerte

8. Skalenteilg.

   [Normal]: Siehe Erläuterung unter „Skalenwerte“ in Abschnitt 5.12.

   [Fein]: Die Anzahl der angezeigten Stellen der Skalenwerte wird um eins erhöht. Siehe Erläuterung unter „Skalenwerte“ in Abschnitt 5.12.

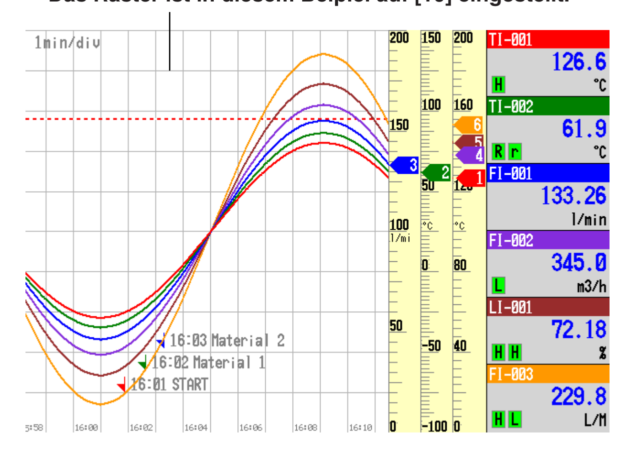
Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

Erläuterung

Raster im Trendkurven-Anzeigebereich

Das Raster ist in diesem Beipiel auf [10] eingestellt.



5
Konfiguration der Betriebseinstellungen („Engineering Mode“)

5.14 Einstellung von Bildschirmhelligkeit und Sparfunktion für die Hintergrundbeleuchtung

- Es gibt vier Stufen für die Bildschirmhelligkeit, die eingestellt werden können (1, 2, 3 oder 4).
- Die Lebensdauer der LCD-Hintergrundbeleuchtung kann verlängert werden, indem die Hintergrundbeleuchtung abgedunkelt wird, wenn für einen bestimmten Zeitraum keine Tasten betätigt werden. Der Bildschirm kehrt zur ursprünglichen Helligkeit zurück, wenn eine Taste betätigt wird oder ein Alarm auftritt. Die Standardeinstellung ist [Aus] (Sparfunktion ist deaktiviert).

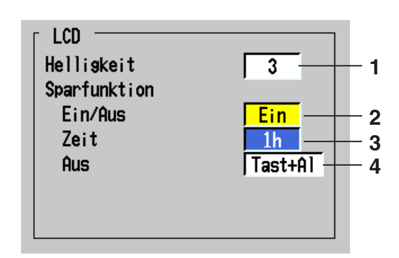
Bedienschritte



Drücken Sie die MENU -Taste.

Drücken Sie bitte Softkey #4 .

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #4 .



Einstellung der Bildschirmhelligkeit

1. Helligkeit
   Bitte wählen Sie [1], [2], [3] oder [4] aus. Eine höhere Zahl entspricht eine größeren Helligkeit.

Einstellung der Sparfunktion für die Hintergrundbeleuchtung

2. Ein/Aus
   Wenn [Ein] ausgewählt wird, werden auch die Eingabefelder [Zeit] und [Aus] eingeblendet.
3. Zeit
   Wählen Sie als Zeitintervall [1min], [2min], [5min], [10min], [30min] oder [1h]. Wird innerhalb des eingestellten Zeitintervalls keine Taste gedrückt, wird die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung automatisch vermindert.
4. Aus
   Wählen Sie [Tast] oder [Tast + Al]
   [Tast]: Der Bildschirm kehrt nach Tastendruck zur ursprünglichen Helligkeit zurück.
   [Tast+Al]: Der Bildschirm kehrt nach Tastendruck oder bei Auftreten eines Alarms zur ursprünglichen Helligkeit zurück.

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

5.15 Einstellung von Datum und Uhrzeit

Stellen Sie Datum und Uhrzeit ein. Bei der eingestellten Uhrzeit kann festgelegt werden, ob es sich um die Sommer- oder Winterzeit handelt. Sommer- und Winterzeit werden mittels der Sommer-/Winterzeit-Umschaltfunktion definiert. Zu Einzelheiten siehe Abschnitt 5.21.

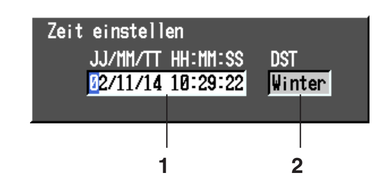
Hinweis

Wird die Login-Funktion verwendet, kann die Uhrzeit nur von einer Person vorgenommen werden, die als Administrator eingeloggt ist.

Bedienschritte



Anzeige des Fensters zur Datum-/Uhrzeiteinstellung mit Softkey #6 .



Einstellung von Datum und Uhrzeit

1. YY/MM/DD HH:MM:SS
   Bitte geben Sie Datum und Uhrzeit ein.
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, springt der Cursor in das Datum/Zeit-Eingabefeld. Geben Sie Datum und Uhrzeit ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Die Bedienschritte zur Eingabe von Ziffern finden Sie in Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen".
   Wird die DISP/ENTER-Taste jetzt betätigt, wird das Fenster geschlossen, ohne daß das Eingabefeld [DST] eingestellt wird.
   Um die Datums- und Zeiteinstellung abzubrechen und das Fenster zu schließen, drücken Sie bitte die ESC-Taste.
2. DST (Spezifikation der Sommer-/Winterzeit)
   In dem zur Datums- und Zeiteinstellung geöffneten Fenster wird im Eingabefeld [DST] entweder [Winter] oder [Sommer] angezeigt, abhängig von Datum und Uhrzeit im Eingabefeld [YY/MM/DD HH:MM:SS].
   Bitte verfahren Sie wie folgt, um für das eingegebene Datum und die Uhrzeit festzulegen, ob es sich dabei um Sommer- oder Winterzeit handelt:
   Drücken Sie die Cursortaste rechts, um in das Eingabefeld [DST] zu gelangen.
   Wählen Sie mit Hilfe der Softkeys [Sommer] oder [Winter] und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Das Fenster wird geschlossen.
   Um die Einstellung abzubrechen und das Fenster zu schließen, drücken Sie bitte die ESC-Taste, bevor die DISP/ENTER-Taste betätigt wird.

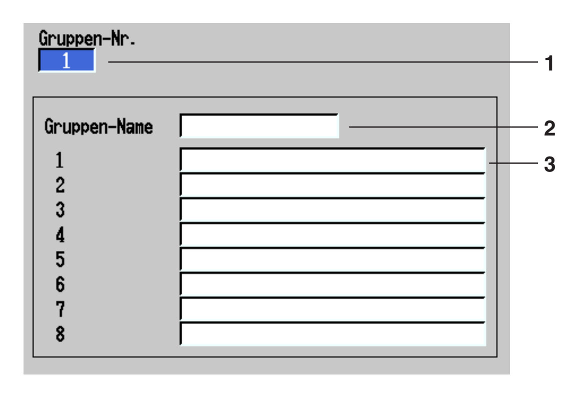
5.16 Eingabe von Meldungstexten

Bedienschritte

Drücken Sie die MENU -Taste.

Drücken Sie bitte Softkey Next 1/2 .

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #7 .



1. Gruppen-Nr.
   Wählen Sie die Meldungsgruppen-Nummer.
2. Gruppen-Name
   Geben Sie den Gruppen-Namen für die gewählte Meldungsgruppe an.
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe einer Zeichenkette. Bitte geben Sie den Gruppen-Namen (bis zu 16 Zeichen) ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Zum Verfahren der Eingabe von Zeichen siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen".
3. Meldungstext
   Geben Sie die Meldungstexte ein (bis zu 8 Meldungen), die zu der gewählten Meldungsgruppe gehören.
   Positionieren Sie den Cursor in das Eingabefeld der Meldungsnummer, die Sie einstellen möchten.
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe einer Zeichenkette. Bitte geben Sie den Meldungstext (bis zu 32 Zeichen), wie in Schritt 2 beschrieben, ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken.
Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

5.17 Eingabe von Chargeninformationen

Die folgenden Positionen können festgelegt werden:

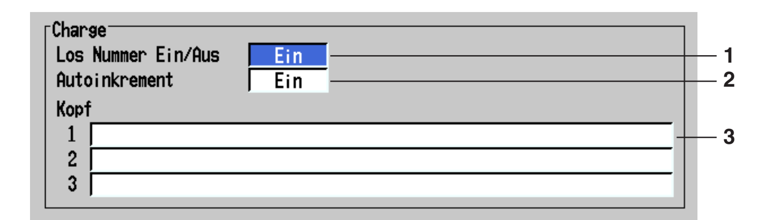
- Ob Losnummern verwendet werden sollen.
- Ob die Funktion zur automatischen Erhöhung der Losnummer bei Aufzeichnungsende verwendet werden soll.
  Wählen Sie die Meldungsgruppen-Nummer.
- Kopfzeilen 1 bis 3.

Bedienschritte

Drücken Sie die  -Taste.

Drücken Sie bitte Softkey [Next 1/2].

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey [#8].



1. Los Nummer Ein/Aus
   Wenn Sie [Ein] eingeben, erscheint auch das [Autoinkrement]-Eingabefeld.
   [Ein]: Losnummern verwenden.
   [Aus]: Keine Losnummern verwenden.
2. Autoinkrement (der Losnummern)
   Stellen Sie hier ein, ob bei Aufzeichnungsende („Stopp“) die Losnummer automatisch für die nächste Charge erhöht werden soll.
   [Ein]: Automatische Erhöhung der Losnummer um 1.
   [Aus]: Losnummer nicht ändern.

Hinweis

Die auf „99999999“ folgende Losnummer ist „0“

3. Kopf 1, 2, 3
   Geben Sie hier die Kopfzeile(n) an, die in den Dateien mit Displaydaten oder Eventdaten erscheinen sollen.
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe einer Zeichenkette. Bitte geben Sie die Kopfzeile (bis zu 64 Zeichen) ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Zum Verfahren der Eingabe von Zeichen siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen“.

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

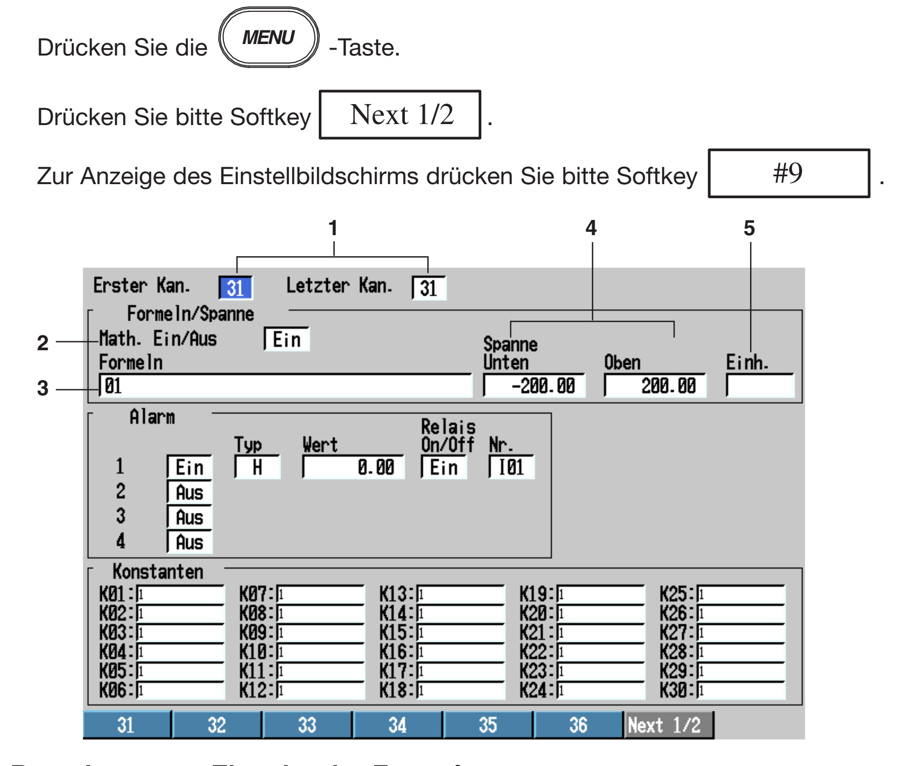
5.18 Einstellung von Formeln, Alarmen und Konstanten für Berechnungskanäle (Option /M1)



Drücken Sie die MENU -Taste.

Drücken Sie bitte Softkey Next 1/2 .

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #9 .



Ein-/Ausschalten der Berechnungen, Eingabe der Formeln

Hinweis

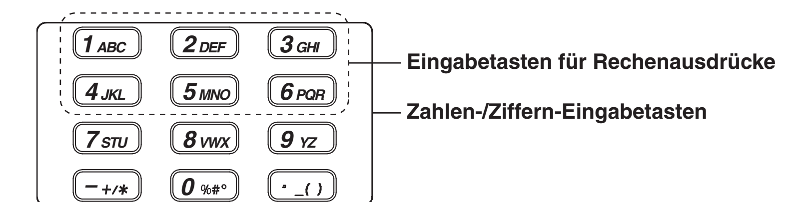
Werden in einem Kanal die Berechnungen aus-/eingeschaltet oder Formeln oder Einstellungen der Spanne geändert, werden die Alarmeinstellungen für diesen Kanal ausgeschaltet.

1. Erster Kan. und Letzter Kan.
   Stellen Sie die gewünschten Kanäle ein.
2. Math Ein/Aus
   Schalten Sie die Berechnungen für die gewählten Kanäle ein oder aus. Wird [Ein] gewählt, erscheint das Eingabefeld für die Formel.
   [Ein]: Berechnungskanal verwenden.
   [Aus]: Berechnungskanal nicht verwenden.
3. Formeln
   Geben Sie die Formel für den gewählten Kanal ein.
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe der Formel.
   Bitte geben Sie die Formel (bis zu 40 Zeichen) ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.



Bitte verwenden Sie dazu folgende Tasten. Einzelheiten zu Formeln siehe „Erläuterung".

- **Cursortasten „nach links" und „nach rechts":** Auswahl der Eingabeposition.
- **Ziffern/Zeichen-Eingabetasten:** Elemente der Berechnungsformel eingeben. Verwenden Sie Softkey [1/M] zum Umschalten der Funktion der Ziffern/Zeichen-Eingabetasten zwischen der Eingabe von Ziffern und der Eingabe von Rechen-ausdrücken Die Rechenausdrücke sind den Eingabetasten wie folgt zugeordnet, wobei die Tasten auch mehrfach hintereinander zu drücken sind:



Tasten zur Eingabe von Ziffern und Rechenausdrücken

Taste	Einmal	Zweimal	Dreimal	Viermal	Fünfmal	Sechsmal
			gedrückt			
1	(	)	K	C	D	
2	+	–	x	/		
3	SQR(	ABS(	LOG(	EXP(		
4	.EQ.	.NE.	.GT.	.LT.	.GE.	.LE.
5	AND	NOT	XOR	OR		
6	TLOG.AVE(	TLOG.MAX(	TLOG.MIN(	TLOG.SUM(	TLOG.P-P(	

- **Softkey [Löschen]:** Löschen des Zeichens an Cursorposition
- **Softkey [Rückt.]:** Löschen des Zeichens links von Cursorposition
- **Softkey [Einfügen]:** Umschalten zwischen Einfüge- und Überschreibmodus. Jedes Mal, wenn der Softkey [Einfügen] gedrückt wird, wird zwischen Einfügen und Überschreiben umgeschaltet. Der aktuelle Modus wird rechts von der Softkeyzeile angezeigt:
  [Über.]: Zeichen an Cursorposition wird überschrieben.
  [Einf.]: an Cursorposition wird neues Zeichen eingefügt.
- **Softkey [1/M]:** Umschalten der Funktion der Ziffern/Zeichen-Eingabetasten zwischen der Eingabe von Ziffern und der Eingabe von Rechenausdrücken. Jedes Mal, wenn der Softkey [1/M] gedrückt wird, wird zwischen der Eingabe von Ziffern und der Eingabe von Rechenausdrücken umgeschaltet. Der aktuelle Modus wird rechts von der Softkeyzeile angezeigt:
  [1]: Eingabe von Ziffern.
  [M]: Eingabe von Berechnungsausdrücken.

4. Spanne Unten/Oben
   Geben Sie Ober- und Untergrenzen der Anzeigespanne ein.
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe eines numerischen Werts. Bitte geben Sie einen Wert im zulässigen Bereich ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Zur Eingabe von Ziffern siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen".
   Zulässiger Bereich: –9999999 bis 99999999
   Die Dezimalposition kann wie folgt festgelegt werden:
   „□.□□□□", „□□.□□□", „□□□.□□", „□□□□.□", „□□□□□"

Hinweis:

Unter- und Obergrenze der Spanne dürfen nicht auf den gleichen Wert gesetzt werden.

5. Einheit
   Bitte geben Sie die Einheit für den berechneten Wert ein.
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe einer Zeichenkette. Bitte geben Sie die Einheit (bis zu 6 alphanumerische Zeichen) ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Zum Verfahren der Eingabe von Zeichen siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen".

Bestätigen der Eingabe

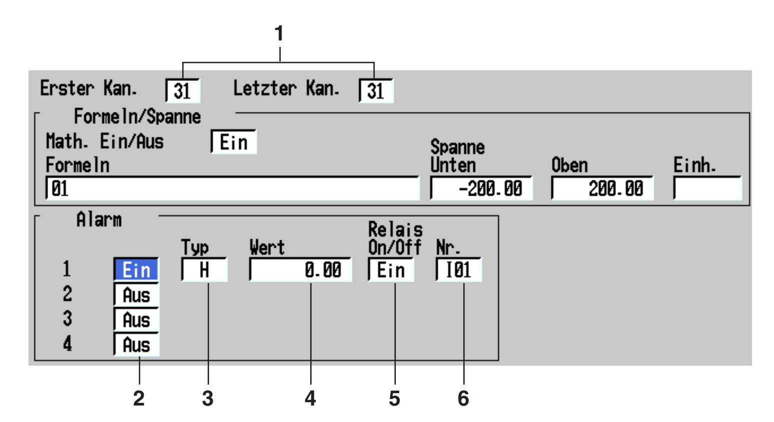
Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

Einstellung von Alarmen in Berechnungskanälen

Für jeden Berechnungskanal können bis zu vier Alarme eingestellt werden. Eine Hysterese steht für Berechnungskanäle nicht zur Verfügung.

Hinweis

Wird die Berechnung eingeschaltet (Auswahl von [Ein] im Eingabefeld [Math Ein/Aus]), werden das Feld zur Eingabe der Berechnungsformel und die Alarm-Einstellfelder aktiviert (weiß). Bitte stellen Sie die Alarme nach Eingabe der Formel ein. Wird die Berechnung ausgeschaltet oder werden Formeln oder Einstellungen der Spanne geändert, werden die Alarmeinstellungen für diesen Kanal ausgeschaltet.



1. Erster Kan. und Letzter Kan.
   Stellen Sie die gewünschten Kanäle ein (für die hier ausgewählten Kanäle wird auch gleichzeitig [Formeln/Spanne] eingestellt).
2. Ein/Aus
   Wählen Sie [Ein] oder [Aus]. Wird [Ein] gewählt, werden auch die Eingabefelder 3, 4 und 5 aktiviert.
   [Ein]: Alarm wird verwendet.
   [Aus]: Alarm wird nicht verwendet.
3. Typ
   Stellen Sie die Alarmart ein.
   [H]: Hochalarm
   [L]: Tiefalarm
   [T]: Verzögerungs-Hochalarm
   [t]: Verzögerungs-Tiefalarm

Hinweis

Wenn Sie einen verzögerten Alarm (T oder t) wählen, müssen Sie außerdem die Alarm-Verzögerungszeit einstellen. Siehe Abschnitt 5.5.

4. Wert
   Stellen Sie den Wert ein, bei dem der Alarm erzeugt werden soll.
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe eines numerischen Werts. Bitte geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Zur Eingabe von numerischen Werten siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen".

5*. Relais Ein/Aus
   Stellen Sie hier ein, ob der Relaisausgang aktiviert werden soll ([Ein]) oder nicht ([Aus]). Wird [Ein] gewählt, wird das Eingabefeld [Nr.] aktiviert.

6*. Nr.
   Stellen Sie die Ausgangsrelaisnummer ein.
   Bezüglich Zusammenhang zwischen Ausgangsrelaisnummer und Ausgangsrelaisposition siehe Abschnitt 2.5.

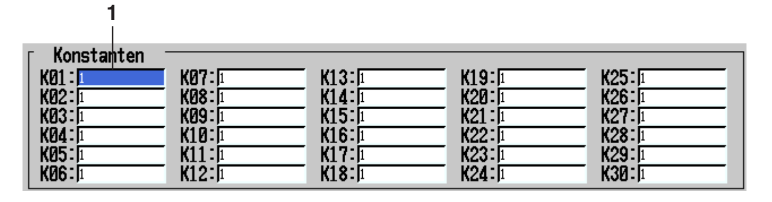
* Ist die Alarmausgangsrelais-Option (/AR1, /AR2, /A3, /A4 oder /A5) nicht installiert, sind diese Einstellungen unwirksam.

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

Einstellung der Konstanten, die in Berechnungsformeln verwendet werden

In Berechnungsformeln können auch Konstanten verwendet werden. Es können insgesamt 30 Konstanten (K01 bis K30) definiert werden.



1. Konstanten
   Wählen Sie die Konstante, die Sie einstellen möchten, mit den Cursortasten aus.
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe eines numerischen Werts. Bitte geben Sie einen Wert im zulässigen Bereich ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Zur Eingabe von numerischen Werten siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen".

Bereich der numerischen Werte

Die Anzahl der signifikanten Stellen beträgt 5 ohne Berücksichtigung des Dezimalpunkts (Komma). Werden Werte in Exponentialdarstellung eingegeben, verwenden Sie bitte maximal 5 Stellen für die Mantisse und zwei Stellen für den Exponenten.
Der zulässige Bereich ist wie folgt:
–9,9999E+29 bis –1,0000E–30; 0; 1,0000E–30 bis 9.9999E+29

Softkeys [E], [+]: Sind zu verwenden, wenn Werte mit Exponenten eingegeben werden. Beispiel: 5.0E+12

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

Erläuterung

Nachfolgend werden die Berechnungsformeln und deren Schreibweise erläutert.

Die vier Grundrechenarten

Die Datenarten, die bei diesen Berechnungen verwendet werden können, sind Meßdaten, Berechnungsdaten, Konstanten (K01 bis K30), Kommunikations-Eingangsdaten (C01 bis C30) und Zustände der Fernsteuer-Eingangsklemmen (D01 bis D08).

Beispiele:

Addition (+): 01+02
Berechnet die Summe der Meßwerte von Kanal 1 und Kanal 2

Subtraktion (–): 01–02
Berechnet die Differenz der Meßwerte von Kanal 1 und Kanal 2

Multiplikation (x): 01xK03
Berechnet das Produkt der Meßwerte von Kanal 1 und Konstante K03

Division (/): 01/K02
Berechnet den Quotienten der Meßwerte von Kanal 1 und Konstante K02

Hinweis

Wenn Sie eine Formel wie z.B. „31 = 31 + 01“ in Kanal 31 spezifizieren, wird in Kanal 31 die Summation der Werte von Kanal 1 angezeigt.

Berechnung von Potenz, SQR, ABS, LOG und EXP

Die Datenarten, die bei diesen Berechnungen verwendet werden können, sind Meßdaten, Berechnungsdaten, Konstanten (K01 bis K30), Kommunikations-Eingangsdaten (C01 bis C30) und Zustände der Fernsteuer-Eingangsklemmen (D01 bis D08). Ein Berechnungsausdruck kann dabei auch innerhalb der Klammer eines anderen Berechnungsausdrucks verwendet werden.

Beispiele:

Potenz (**): 01**02
Potenziert den Meßwert von Kanal 1 mit dem Meßwert von Kanal 2

Quadratwurzel (SQR): SQR(01)
Berechnet die Quadratwurzel des Meßwertes von Kanal 1

Absolutwert (ABS): ABS(01)
Berechnet den Absolutwert von Kanal 1

Logarithmus (LOG): LOG(01)
Berechnet den Zehnerlogarithmus des Meßwertes von Kanal 1

Exponent (EXP): EXP(01)
Potenziert „e“ mit dem Meßwert von Kanal 1

Hinweis:

Der natürliche Logarithmus kann nicht direkt berechnet werden, kann aber mit der folgenden Formel erhalten werden: $\log_e x = \log_{10} x / \log_{10} e$, da $\log_b x = \log_a x / \log_a b$.
Um daher den natürlichen Logarithmus von Kanal 01 zu berechnen, setzen Sie Konstante K01 = 1 und verwenden Sie die Formel: LOG(01)/LOG(EXP(K01)).

Vergleichs-Berechnungen

Die Datenarten, die bei diesen Berechnungen verwendet werden können, sind Meßdaten, Berechnungsdaten, Konstanten (K01 bis K30), Kommunikations-Eingangsdaten (C01 bis C30) und Zustände der Fernsteuer-Eingangsklemmen (D01 bis D08). Als Komponenten einer Vergleichs-Berechnung können auch andere Berechnungsausdrücke verwendet werden (Beispiel 01.LT.ABS(02)).

Beispiele:

02.LT.03

Das Berechnungsergebnis ist „1“, wenn der Meßwert von Kanal 2 kleiner als der Meßwert von Kanal 3 ist, andernfalls ist es „0“.

02.GT.03

Das Berechnungsergebnis ist „1“, wenn der Meßwert von Kanal 2 größer als der Meßwert von Kanal 3 ist, andernfalls ist es „0“.

02.EQ.03

Das Berechnungsergebnis ist „1“, wenn die Meßwerte von Kanal 2 und Kanal 3 gleich sind, andernfalls ist es „0“.

02.NE.03

Das Berechnungsergebnis ist „1“, wenn die Meßwerte von Kanal 2 und Kanal 3 ungleich sind, andernfalls ist es „0“.

02.GE.03

Das Berechnungsergebnis ist „1“, wenn der Meßwert von Kanal 2 größer oder gleich dem Meßwert von Kanal 3 ist, andernfalls ist es „0“.

02.LE.03

Das Berechnungsergebnis ist „1“, wenn der Meßwert von Kanal 2 kleiner oder gleich dem Meßwert von Kanal 3 ist, andernfalls ist es „0“.

Logische Berechnungen

Die Berechnungen verwenden die Ausdrücke „e1“ und „e2“, die entweder „Null“ oder „nicht Null“ sein können.
Die Datenarten, die bei diesen Berechnungen verwendet werden können, sind Meßdaten, Berechnungsdaten, Konstanten (K01 bis K30), Kommunikations-Eingangsdaten (C01 bis C30) und Zustände der Fernsteuer-Eingangsklemmen (D01 bis D08). Als Komponenten einer logischen Berechnung können andere Berechnungsausdrücke verwendet werden.

AND (UND; logisches Produkt)

Schreibweise: e1ANDe2

Bedingung: Wenn sowohl e1 als auch e2 „nicht Null“ sind, ist das Ergebnis „1“, Anderfalls ist es „0“.

Wahrheitstabelle:

e1 = 0, e2 = 0
e1ANDe2 = 0

e1 ≠ 0, e2 = 0
e1ANDe2 = 0

e1 = 0, e2 ≠ 0
e1ANDe2 = 0

e1 ≠ 0, e2 ≠ 0
e1ANDe2 = 1

OR (ODER; logische Summe)

Schreibweise: e1ORe2

Bedingung: Wenn sowohl e1 als auch e2 „Null“ sind, ist das Ergebnis „0“, Anderfalls ist es „1“.

Wahrheitstabelle:
e1 = 0, e2 = 0
e1ORe2 = 0

e1 ≠ 0, e2 = 0
e1ORe2 = 1

e1 = 0, e2 ≠ 0
e1ORe2 = 1

e1 ≠ 0, e2 ≠ 0
e1ORe2 = 1

XOR (Exklusiv ODER; exklusive logische Summe)

Schreibweise: e1XORe2

Bedingung: Wenn e1 und e2 verschiedene Zustände („Null“ bzw. „nicht Null“) haben, ist das Ergebnis „1“, Anderfalls ist es „0“.

Wahrheitstabelle:
e1 = 0, e2 = 0
e1XORe2 = 0

e1 ≠ 0, e2 = 0
e1XORe2 = 1

e1 = 0, e2 ≠ 0
e1XORe2 = 1

e1 ≠ 0, e2 ≠ 0
e1XORe2 = 0

NOT (logische Negation)

Schreibweise: NOTe1

Bedingung: Kehrt den Zustand von e1 („Null“ bzw. „nicht Null“) um.

Wahrheitstabelle:
e1 = 0 NOTe1 = 1
e1 = 1 NOTe1 = 0

Beispiel:
01-02OR03.GT.04
Berechnet die ODER-Funktion der Ergebnisse von „01-02“ und „03.GT.04“.

TLOG-Berechnungen (MAX, MIN, AVE, SUM, MAX-MIN)

Bei TLOG-Berechnungen dürfen nur Meßdaten oder Berechnungsdaten verwendet werden. Der Ausdruck „e1“ in den folgenden Formeln steht für einen Meßkanal oder Berechnungskanal. Für e1 darf kein Berechnungsausdruck verwendet werden. Außerdem darf in einer Berechnung nur eine TLOG-Berechnung spezifiziert werden.

TLOG.MAX( )

Schreibweise: TLOG.MAX(e1)
Ergebnis: Berechnet den Maximalwert, der in Kanal e1 aufgetreten ist.

TLOG.MIN( )

Schreibweise: TLOG.MIN(e1)
Ergebnis: Berechnet den Minimalwert, der in Kanal e1 aufgetreten ist.

TLOG.AVE( )

Schreibweise: TLOG.AVE(e1)
Ergebnis: Berechnet den Mittelwert der in Kanal e1 erfaßten Werte.

TLOG.SUM( )

Schreibweise: TLOG.SUM(e1)
Ergebnis: Berechnet die Summe der in Kanal e1 erfaßten Werte.

TLOG.P-P( )

Schreibweise: TLOG.P-P(e1)
Ergebnis: Berechnet Maximalwert – Minimalwert von Kanal e1.

Beispiel für eine zulässige Berechnungsformel mit TLOG-Berechnung:
TLOG.MAX(01)+K01xSQR(02)

Beispiele für unzulässige Berechnungsformeln mit TLOG-Berechnung:
TLOG.AVE(01)+TLOG.AVE(02)
Grund: TLOG erscheint zweimal in der Berechnungsformel.

TLOG.AVE(ABS(01))
Grund: Das Argument von TLOG.AVE enthält eine weitere Berechnung.

Regeln für die Erstellung von Berechnungsformeln (allgemein)

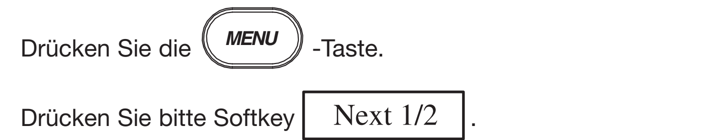
Bitte beachten Sie die folgenden Regeln beim Erstellen der Berechnungsformeln:

- Zum Schreiben der Berechnungsformel dürfen bis zu 40 Zeichen verwendet werden.
- Die Argumente der Berechnungsausdrücke werden in Klammern eingeschlossen.
- Die Kanäle werden in einer Berechnungsformel durch Kanalnummern dargestellt.
- Die Kanäle, Konstanten, Kommunikations-Eingangsdaten und Eingangsbedingungen der Fernsteuerklemmen können mit ein- oder zweistelligen Zahlen angegeben werden. Beispiele: 01, 1, K01, K1, C01, C1, D01, D1
- Die Datenwerte für den in der Formel angegebenen Kanal und für alle Kanäle mit einer höheren Nummer als dieser Kanal werden durch Datenwerte der vorhergehenden Abtastung ersetzt.
- Verwenden Sie in einer Formel nicht mehr als 16 Stapelspeicherplätze (Kanäle, K01 bis K30, C01 bis C30, D01 bis D08). Andernfalls können Berechnungsfehler auftreten. Als Berechnungsergebnis wird in diesen Fällen ein positiver Überlauf angezeigt (angezeigt als „+********“).
  Beispiel: in der folgenden Formel werden fünf Stapelspeicherplätze verwendet:
  01+K01x(03+04xK02).

5.19 Einstellung von Timer-Nummer und Summenskalierung für TLOG (Option /M1)

Stellen Sie hier die Nummer des Timers ein, der im Kanal mit der TLOG-Berechnung verwendet werden soll. Legen Sie außerdem die Skalierung für die Summe fest, die verwendet wird, wenn mit TLOG.SUM die Summe bestimmt wird.
Die Konfiguration der Timer selbst erfolgt im System Mode (siehe Abschnitt 4.7).

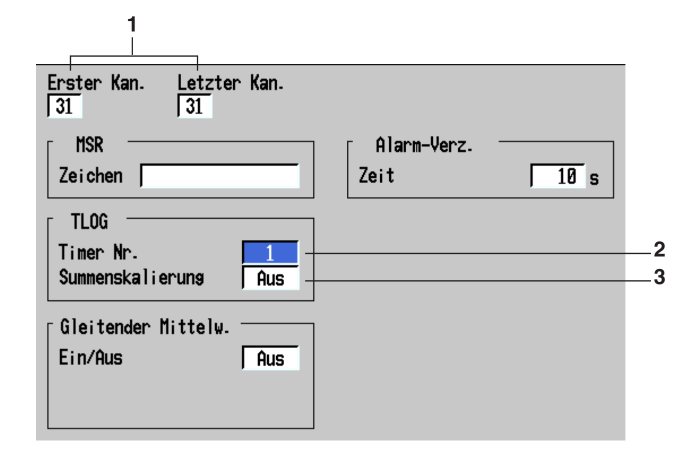
Bedienschritte



Drücken Sie die MENU -Taste.

Drücken Sie bitte Softkey Next 1/2 .

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #10 .



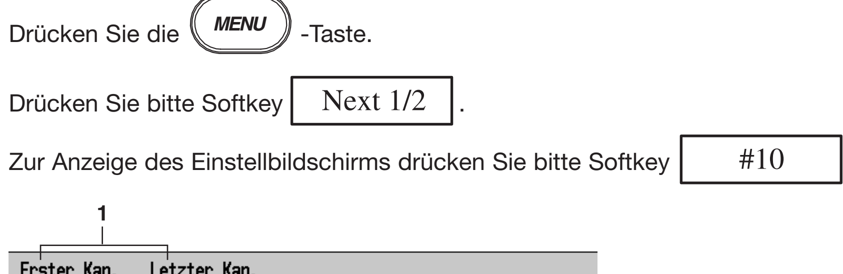
1. Erster Kan. und Letzter Kan.
   Stellen Sie die gewünschten Kanäle ein (für die hier ausgewählten Kanäle wird auch gleichzeitig [MSR], [Gleitender Mittelw.] und [Alarm-Verz.] eingestellt).
2. Timer Nr.
   Die Nummer bezieht sich auf die Timer, die im System Mode konfiguriert wurden. Wählen Sie 1, 2 oder 3.
2. Summenskalierung
   Wird in diesem Kanal TLOG.SUM berechnet, können Sie unter [Aus], [/s], [/min] oder [/h] wählen (siehe Abschnitt 1.7). Für Kanäle, in denen TLOG-SUM nicht berechnet wird, braucht dieser Parameter nicht eingestellt werden (lassen Sie ihn auf [Aus]).

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

5.20 Einstellung des gleitenden Mittelwerts (Option /M1)

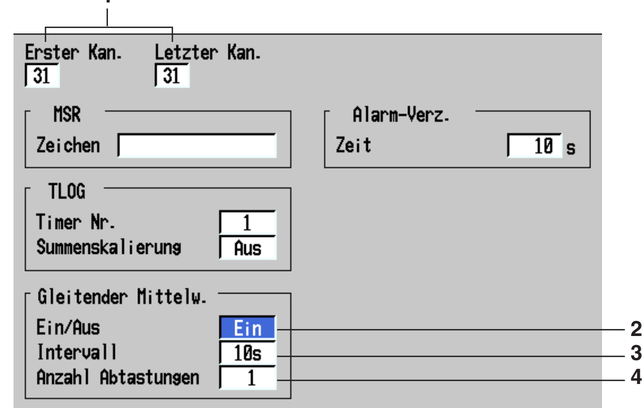
Bedienschritte



Drücken Sie die MENU -Taste.

Drücken Sie bitte Softkey Next 1/2 .

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #10 .



1. Erster Kan. und Letzter Kan.
   Stellen Sie die gewünschten Kanäle ein (für die hier ausgewählten Kanäle werden auch gleichzeitig die anderen oben dargestellten Parameter eingestellt).
2. Ein/Aus
   Wählen Sie [Ein] oder [Aus]. Wird [Ein] gewählt, werden die Eingabefelder [Intervall] und [Anzahl Abtastungen] aktiviert.
   [Ein]: Gleitender Mittelwert wird verwendet.
   [Aus]: Gleitender Mittelwert wird nicht verwendet.
3. Intervall
   Wählen Sie aus den unten angegebenen Auswahlmöglichkeiten das Intervall aus. Beträgt das Abtastintervall des Geräts jedoch 2 s, werden die Erfassungen alle 2 s, 4 s, 6 s bzw. 16 s ausgeführt, auch wenn das Erfassungsintervall auf 1 s, 3 s, 5 s bzw. 15 s eingestellt wird.
   1 s, 2 s, 3 s, 4 s, 5 s, 6 s, 10 s, 12 s, 15 s, 20 s, 30 s, 1 min, 2 min, 3 min, 4 min, 5 min, 6 min, 10 min, 12 min, 15 min, 20 min, 30 min, 1 h
4. Anzahl Abtastungen
   Hier wird die Anzahl der Datenpunkte eingegeben, die verwendet wird, um den gleitenden Mittelwert zu berechnen. Geben Sie eine ganze Zahl im Bereich von 1 bis 64 ein.

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

5.21 Einstellung der Kalibrier-Korrekturfunktion

Dient zum Einstellen der Stützpunkte bzw. Segmente der Kalibrier-Korrekturfunktion, mit der die erfaßten Meßwerte korrigiert werden können. Diese Funktion kann nur von Usern verwendet werden, die die Berechtigung dafür haben (siehe Abschnitt 4.4).

Hinweis

- Wenn Sie [Modus], [Typ] oder [Bereich] des Meßkanals ändern (siehe Abschnitt 5.1), werden die Einstellungen der Kalibrier-Korrektur zurückgesetzt.
- Wenn Sie bei einem Meßkanal, dessen Modus auf [Skal.] oder [Sqrt] eingestellt ist, die Ober- oder Untergrenze von Spanne oder Skalierung ändern, werden die Einstellungen der Kalibrier-Korrektur zurückgesetzt.
- Die Kalibrier-Korrekturfunktion kann nicht auf Kanäle angewendet werden, die auf [Aus] eingestellt sind.

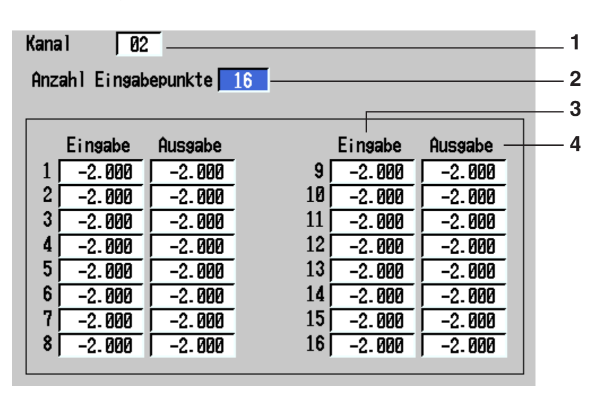
Bedienschritte

Drücken Sie die MENU -Taste.

Drücken Sie bitte Softkey Next 1/2 .

Modelle ohne Berechnungsfunktion (Option /M1)
Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #9 .

Modelle mit Berechnungsfunktion (Option /M1)
Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #11 .



	Eingabe	Ausgabe		Eingabe	Ausgabe
1	-2.000	-2.000	9	-2.000	-2.000
2	-2.000	-2.000	10	-2.000	-2.000
3	-2.000	-2.000	11	-2.000	-2.000
4	-2.000	-2.000	12	-2.000	-2.000
5	-2.000	-2.000	13	-2.000	-2.000
6	-2.000	-2.000	14	-2.000	-2.000
7	-2.000	-2.000	15	-2.000	-2.000
8	-2.000	-2.000	16	-2.000	-2.000

1. Kanal
   Wählen Sie die gewünschten Meßkanal.
2. Anzahl Eingabepunkte
   Wählen Sie die Anzahl der Eingabepunkte für die Segmente (2 bis 16 einschließlich Anfangs- und Endpunkten) oder [Aus].
   [Aus]: Es wird keine Kalibrier-Korrektur durchgeführt.

3. Eingabe

Bei direkter Eingabe der numerischen Werte

Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe eines numerischen Werts. Bitte geben Sie einen Wert ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

- **Zulässiger Bereich für Meßwerte**
  - Kanäle, die auf Skalierung oder Radizierung eingestellt sind:
    –30000 bis 30000
    Die Dezimalpunktposition ist die gleiche wie bei der Skalierungsuntergrenze.
  - Andere Kanäle
    Meßbarer Bereich für den eingestellten Eingangsbereich
    Beispiel: –2.000 bis 2.000 V bei [Volt], [2V]

Bei Übernahme aktueller Meßwerte

Drücken Sie Softkey [Mess.], um den Meßwert an diesem Punkt zu übernehmen.

Hinweis

- Wenn der Meßwert gleich oder kleiner als der vorhergehende Wert ist, werden die eingegebenen Daten nicht übernommen. Bei der Bestätigung der Einstellungen wird eine Fehlermeldung angezeigt.
- Wenn Sie die folgenden Parameter ändern, kann der Softkey [Mess.] im betreffenden Kanal erst verwendet werden, wenn die Änderungen zuvor aktiviert werden (durch Speichern der Einstellungen und Verlassen des Engineering Mode). Andernfalls wird eine Fehlermeldung angezeigt.
  - Einstellungen von Eingangsfilter oder gleitendem Mittelwert.
  - [Modus], [Typ] oder [Bereich] des betreffenden Meßkanals.
  - Unter- und Obergrenze der Spanne, Unter- und Obergrenze der Skalierung oder Dezimalpunktposition eines Meßkanals, dessen [Modus] auf [Skal.] oder [Sqrt] eingestellt ist.

4. Ausgabe

Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe eines numerischen Werts. Bitte geben Sie einen Wert ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.
Der zulässige Bereich ist der gleiche wie unter „Eingabe“.

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

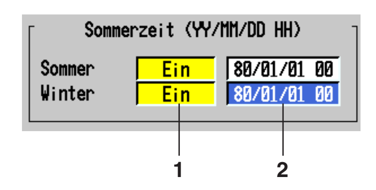
5.22 Einstellung der Sommerzeitumschaltung

Einstellung der Zeitpunkte für die Umschaltung auf Sommerzeit und Winterzeit.

Bedienschritte

Drücken Sie die MENU -Taste.

Zur Anzeige des Einstellbildschirms drücken Sie bitte Softkey #3 .



1. Ein/Aus

   Stellen Sie ein, ob die Sommer-/Winterzeitumschaltung verwendet werden soll oder nicht. Wird [Ein] gewählt, erscheint ein Eingabefeld zur Eingabe des Zeitpunkts.

Hinweis

Ist der Parameter eingeschaltet [Ein] und der Umschaltzeitpunkt ist eingegeben, wird er automatisch auf [Aus] gesetzt, wenn die Umschaltung erfolgt ist.

2. YY/MM/DD HH

   Stellen Sie hier die Zeitpunkte ein, zu denen die Umschaltung von Winter- auf Sommerzeit bzw. von Winter- auf Sommerzeit jeweils erfolgen soll.
   YY: die letzten beiden Stellen des Jahres, MM: Monat, DD: Tag, HH: Stunde.
   Beispiel: Sommerzeit ist auf „02/07/01 00“ eingestellt:
   Die Sommerzeitumschaltung erfolgt am 1. Juli 2002 um 0:00 Uhr.
   Wird der Softkey [Eingabe] gedrückt, erscheint ein Fenster zur Eingabe von Jahr, Monat, Tag und Uhrzeit. Geben Sie die Werte ein und und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Zum Verfahren der Eingabe von numerischen Werten siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen“.

Bestätigen der Eingabe

Um die neuen Einstellungen zu bestätigen, ist die DISP/ENTER-Taste zu drücken. Sollen die neuen Einstellungen verworfen werden, ist die ESC-Taste zu drücken. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung des Abbruchs. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

5.23 Speichern/Laden der Konfigurationsdaten

Speichern der Konfigurationsdaten

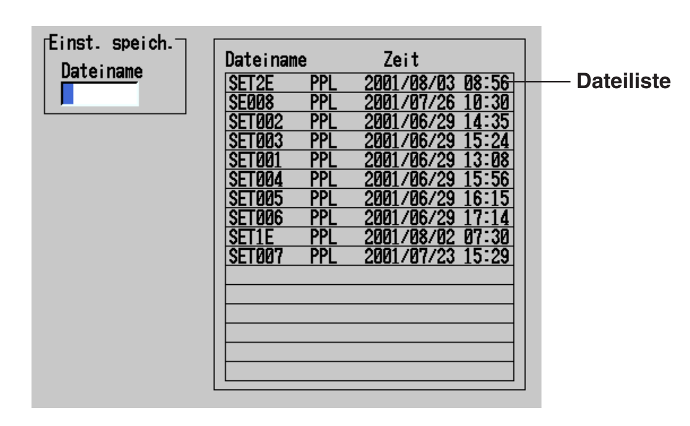
Die Konfigurationsdaten von Engineering Mode und System Mode (einschließlich der Login-Informationen) werden auf dem externen Speichermedium gespeichert.

Bedienschritte

Drücken Sie die  -Taste.

Zur Anzeige des „Speichern/Laden“-Menüs drücken Sie bitte Softkey  .

Zur Anzeige des „Speichern“-Bildschirms drücken Sie bitte Softkey  .



1. Geben Sie den Dateinamen in das Eingabefeld [Dateiname] (bis zu 8 Zeichen) und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.
   Zum Verfahren der Eingabe von Zeichen siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen“.
   Um die Operation abzubrechen und zum „Speichern/Laden“-Menü zurückzukehren, drücken Sie die ESC-Taste.

Hinweis

- Dateien mit Konfigurationsdaten erhalten automatisch die Dateierweiterung „.PPL“.
- Die folgenden Zeichenketten dürfen nicht als Name verwendet werden:
  - „AUX“, „CON“, „PRN“, „NUL“, „CLOCK“
  - Zeichenketten, die Leerzeichen enthalten.

2. Um die Konfigurationsdaten unter dem eingegebenen Dateinamen im Stammverzeichnis des externen Speichermediums abzuspeichern, drücken Sie bitte die DISP/ENTER-Taste. Die gespeicherte Datei wird in der Dateiliste auf der rechten Bildschirmseite angezeigt.
   Wenn eine Datei mit dem eingegebenen Namen schon auf dem externen Speichermedium vorhanden ist, erscheint ein Fenster, um das Überschreiben der Datei zu bestätigen. Wählen Sie [Ja] und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um die vorhandene Datei zu überschreiben.

Laden der Konfigurationsdaten

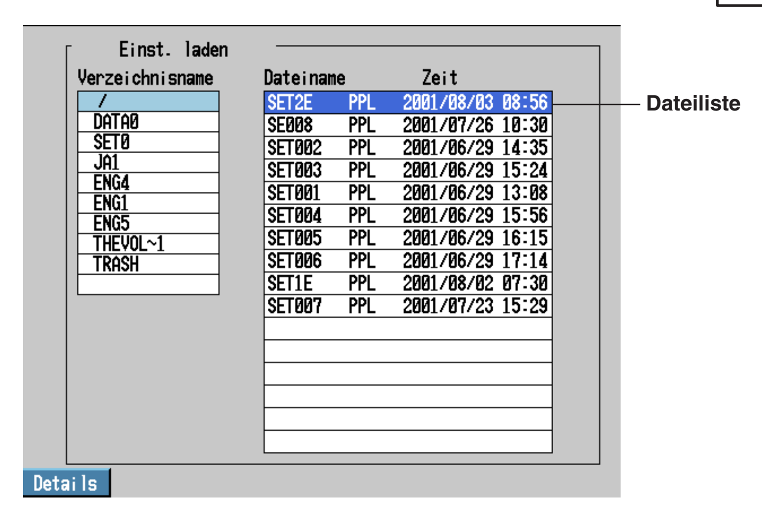
Lädt nur die Daten, die im Engineering Mode eingestellt wurden, aus der Konfigurationsdatei (Datei mit der Erweiterung .PPL) vom externen Speichermedium in den DX200P. Parameter der geladenen Daten, die im Widerspruch zu aktuellen „System Mode"-Einstellungen des DX200P stehen, werden nicht geladen. Nach Ausführung werden die geladenen Daten aktiviert und das Gerät geht in den Normalbetrieb.

Bedienschritte

Drücken Sie die  -Taste.

Zur Anzeige des „Speichern/Laden"-Menüs drücken Sie bitte Softkey #5 .

Zur Anzeige des „Laden"-Bildschirms drücken Sie bitte Softkey #2 .



1. Wählen Sie in der Liste [Verzeichnisname] mit den Cursortasten „nach oben"/"nach unten" das Verzeichnis (Stammverzeichnis [/] oder SET0), das die Konfigurationsdatei enthält. Eine Liste der Dateien im ausgewählten Verzeichnis wird in der Liste [Dateiname] angezeigt.
2. Gehen Sie mit der Cursortaste „rechts" in die Dateiliste. Wählen Sie mit den Cursortasten „nach oben"/"nach unten" die zu ladende Konfigurationsdatei aus. Um die Operation abzubrechen und zum „Speichern/Laden"-Menü zurückzukehren, drücken Sie die ESC-Taste.
3. Um sich Einzelheiten über die markierte Datei anzeigen zu lassen, können Sie den Softkey [Details] drücken. Einzelheiten dazu siehe Abschnitt 4.11.
4. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um zum Normalbetrieb zurückzukehren. Die geladenen Konfigurationsdaten werden aktiviert.
   Unterscheiden sich die geladenen Daten von den momentan aktiven Konfigurationseinstellungen des DX200P, werden diese als Konfigurationsdatei auf das externe Speichermedium gespeichert und die Änderungen werden im Protokoll über die Konfigurationsänderungen abgelegt (Audit-Rückverfolgungsfunktion, siehe Abschnitt 1.5).

Hinweis

- Ist die Konfigurationsdatei beschädigt („damaged"), kann sie nicht geladen werden.
- Werden die geladenen Konfigurationsdaten nicht aktiviert, überprüfen Sie bitte das Fehlerprotokoll. Anzeige des Fehlerprotokolls siehe Abschnitt 8.9.

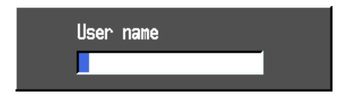
6.1 Einloggen/Ausloggen

Einloggen

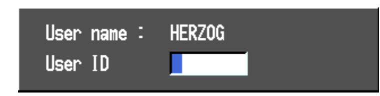
Bedienschritte

Erstmaliges Einloggen

1. Drücken Sie die FUNC-Taste. Es erscheint ein Fenster zur Eingabe des User-Namens.
2. Geben Sie den User-Namen ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.
   Zum Verfahren der Eingabe von Zeichen siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen".
   Ist die Verwendung der User-ID konfiguriert, wird ein Fenster zur Eingabe der User-ID angezeigt. Fahren Sie mit Schritt 3 fort.
   Ist die Verwendung der User-ID nicht konfiguriert, wird ein Fenster zur Eingabe des Passworts angezeigt. Fahren Sie mit Schritt 4 fort.



3. Geben Sie die User-ID ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Anschließend wird das Fenster zur Eingabe des Passworts angezeigt.



4. Geben Sie das Standardpasswort für den DX200P ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Jetzt wird ein Fenster zur Eingabe eines neuen Passworts angezeigt.



User	Standardpasswort
Administrator 1	Admin1
Administrator 2	Admin2
Administrator 3	Admin3
User 1	User01
User 2	User02
: :	
User 30	User30

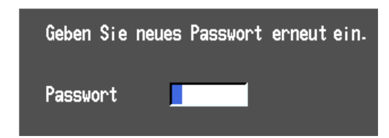
5. Geben ein neues Passwort ein wie unter Schritt 2 beschrieben und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Ein Fenster zur Bestätigung des neuen Passworts wird angezeigt.



Hinweis

- Es können keine Kombinationen von User-IDs und Passwörtern verwendet werden, die bereits zuvor registriert wurden.
- Verwenden Sie Passwörter, die aus 6 bis 8 Zeichen bestehen. Die Passwörter dürfen keine Leerzeichen enthalten.

6. Geben Sie das in Schritt 5 eingegebene Passwort erneut ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Ein Fenster wird angezeigt, daß Sie jetzt eingeloggt sind.



Vorgang des Einloggens nach dem erstmaligen Einloggen

1. Drücken Sie die FUNC-Taste. Es erscheint ein Fenster zur Eingabe des User-Namens.
2. Geben Sie den User-Namen ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.
   Zum Verfahren der Eingabe von Zeichen siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen".
   Ist die Verwendung der User-ID konfiguriert, wird ein Fenster zur Eingabe der User-ID angezeigt. Fahren Sie mit Schritt 3 fort.
   Ist die Verwendung der User-ID nicht konfiguriert, wird ein Fenster zur Eingabe des Passworts angezeigt. Fahren Sie mit Schritt 4 fort.



3. Geben Sie die User-ID entsprechend Schritt 2 ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Anschließend wird das Fenster zur Eingabe des Passworts angezeigt.



4. Geben Sie das beim erstmaligen Einloggen definierte Passwort gemäß Schritt 2 ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Ein Fenster wird angezeigt, daß Sie eingeloggt sind.



„User gesperrt" und Gegenmaßnahme

Wenn Sie dreimal hintereinander ein falsches Passwort eingeben, wird Ihr Userkonto gesperrt und Sie können nicht mehr einloggen. In der Statusanzeigezeile wird das „User gesperrt"-Symbol angezeigt.



- **Löschen des „User gesperrt"-Symbols**
  1. Loggen Sie als Administrator ein.
  2. Drücken Sie die FUNC-Taste, um das Softkey-Menü anzuzeigen.
  3. Drücken Sie Softkey [Locked ACK], um das „User gesperrt"-Symbol zu löschen.

- **Löschen des ungültigen Users/erneutes Einloggen des Users**
  1. Der Administrator setzt das Passwort für den ungültigen User auf das Standardpasswort. Verfahren siehe Abschnitt 4.4.
  2. Der zuvor ungültige User definiert gemäß dem Verfahren „Erstmaliges Einloggen" ein neues Passwort.

Hinweis

Werden die Passwörter aller Administratoren gesperrt, können Sie nicht mehr als Administrator einloggen (falls User registriert sind, können diese jedoch weiterhin einloggen).
Um eine solche Situation zu vermeiden, stellen Sie bitte sicher, daß die Passwörter an einem sicheren Ort hinterlegt werden. Sollte diese Situation trotzdem einmal eintreten, nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrer Yokogawa-Vertretung auf.

Ausloggen

Bedienschritte

Verfahren mit der FUNC-Taste

1. Drücken Sie die FUNC-Taste, um das Softkey-Menü anzuzeigen.
2. Drücken Sie Softkey [Abmeldung].



Automatisches Ausloggen

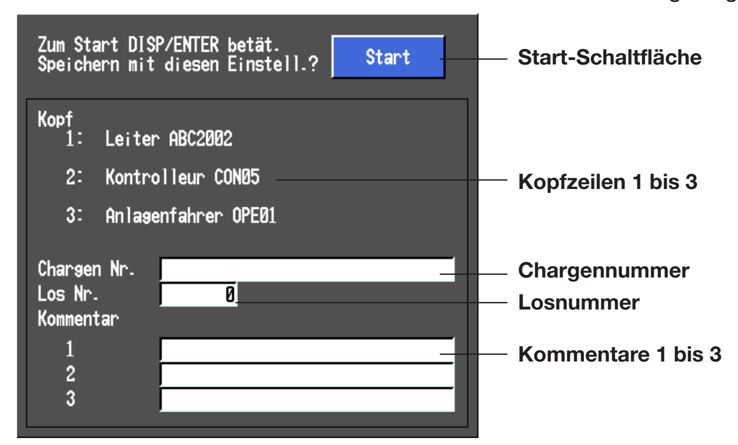
Sofern die automatische Auslog-Funktion aktiviert ist (siehe Abschnitt 4.4) und es wird innerhalb der festgelegten Zeitspanne keine Taste betätigt, wird der eingeloggte User automatisch ausgeloggt.

6.2 Starten und Stoppen der Speicheraufzeichnung

Starten der Speicheraufzeichnung

Bedienschritte

1. Drücken Sie die START-Taste. Der Startbildschirm wird angezeigt.



Eingabe von Chargennummer, Losnummer und Kommentar

Bitte führen Sie, falls erforderlich, folgende Schritte aus:

2. Positionieren Sie den Cursor (blau) mit den Cursortasten in die Eingabefelder [Chargen-Nr.], [Los-Nr.] und [Kommentar 1 bis 3], geben Sie die entsprechenden Daten ein und drücken Sie jeweils die DISP/ENTER-Taste.
   [Chargen-Nr.]: Bis zu 32 Zeichen
   [Los-Nr.]: Bis zu 8 Ziffern
   [Kommentar 1 bis 3]: Jeweils bis zu 32 Zeichen
   Zum Verfahren der Eingabe von Ziffern und Zeichen siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen“.

Start der Aufzeichnung

3. Bewegen Sie den Cursor (blau) mit den Cursortasten auf die [Start]-Schaltfläche und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.
   Folgende Operationen werden ausgeführt:
   - Erfassung der Displaydaten oder Eventdaten in den internen Speicher.
     Das entsprechende Anzeigesymbol in der Statusleiste ändert sich und zeigt an, daß die Aufzeichnung in den internen Speicher läuft.
   - Anzeige der Trendkurven in der Trendanzeige.
   - Bei Modellen mit Berechnungsfunktion (Option /M1):
     - Berechnung
       Das Berechnungssymbol erscheint in der Statusanzeige.
     - Report

Hinweis

Verfügt ein User gemäß seiner Login-Modus-Einstellungen nicht über die Berechtigung zur Verwendung des Chargen-Betriebs (siehe Abschnitt 4.4), kann er Chargen-Nr., Los-Nr. und Kommentar nicht eingeben.

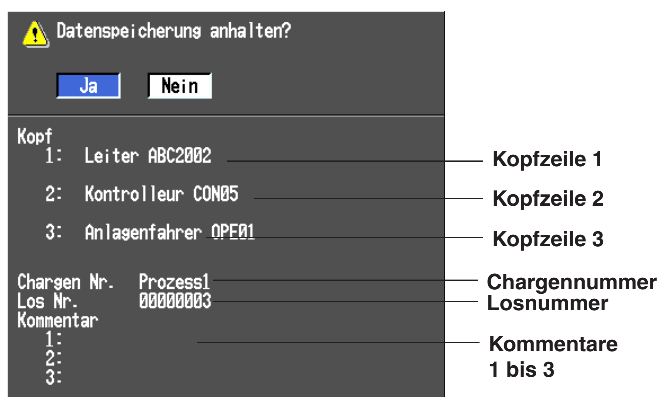
Stoppen der Speicheraufzeichnung

Bedienschritte

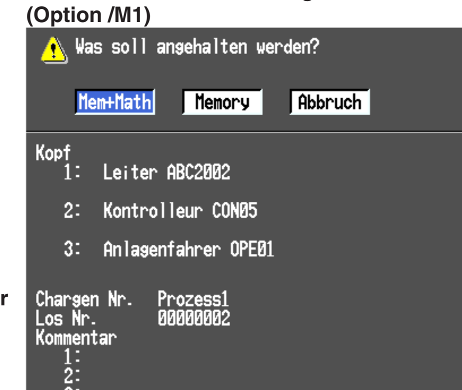
1. Drücken Sie die STOP-Taste. Ein Bestätigungsfenster (siehe unten) wird angezeigt.

Hinweis

Liegen zum Zeitpunkt, wenn die STOP-Taste betätigt wird, noch unbestätigte Alarme vor, wird eine Meldung angezeigt: „Bitte alle aktiven Alarme bestätigen, bevor diese Aufzeichnung gestoppt wird.“. Brechen Sie die Stop- Operation gegebenenfalls ab (siehe Schritt 3) und führen Sie erst die Alarmbestätigung aus.
Wird das Stoppen der Speicheraufzeichnung ohne vorherige Alarmbestätigung durchgeführt, wird der Bestätigungsvorgang nicht in dieser Chargendatei aufgezeichnet. Wird die Alarmbestätigung erst nach dem Stoppen der Aufzeichnung durchgeführt, wird die Operation in der nächsten Chargendatei aufgezeichnet.



Für Modelle mit Berechnungsfunktion (Option /M1)



2. Überprüfen Sie die angezeigten Chargeniformationen (Dateikopf, Chargen-Nr., Los-Nr. und Kommentar).
3. Positionieren Sie den Cursor (blau) mit den Cursortasten auf die gewünschte Schaltfläche und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste:
   - **Modelle ohne Berechnungsfunktion (Option /M1):**
     [Ja]: Die Datenaufzeichnung der Displaydaten oder Eventdaten in den internen Speicher wird gestoppt. Das Symbol in der Statuszeile ändert sich und zeigt an, daß die Aufzeichnung in den internen Speicher gestoppt ist.
     [Nein]: Die Datenaufzeichnung der Displaydaten oder Eventdaten in den internen Speicher wird fortgesetzt.
   - **Modelle mit Berechnungsfunktion (Option /M1):**
     [Mem+Math]: Die Datenaufzeichnung der Displaydaten oder Eventdaten in den internen Speicher und die Berechnungen werden gestoppt. Wird die Reportfunktion verwendet, werden die Reports ebenfalls gestoppt. Das Symbol in der Statuszeile ändert sich und zeigt an, daß die Aufzeichnung in den internen Speicher gestoppt ist.
     [Memory]: Die Datenaufzeichnung der Displaydaten oder Eventdaten in den internen Speicher wird gestoppt. Wird die Reportfunktion verwendet, werden die Reports ebenfalls gestoppt. Das Symbol in der Statuszeile ändert sich und zeigt an, daß die Aufzeichnung in den internen Speicher gestoppt ist.
     [Abbruch]: Die Datenaufzeichnung der Displaydaten oder Eventdaten in den internen Speicher und die Berechnungen werden fortgesetzt.

Falls die Aufzeichnung in den internen Speicher gestoppt wurde, **werden die Displaydaten oder Eventdaten auf das externe Speichermedium abgespeichert.** Wird die Reportfunktion verwendet, werden Reportdaten erzeugt und ebenfalls auf dem externen Speichermedium abgespeichert.
Bitte achten Sie darauf, Sicherheitskopien der gespeicherten Daten anzufertigen.

Ist der Parameter [Signatur bei Chargenstopp] eingeschaltet und ein User, der über die Signierberechtigung verfügt, führt den Aufzeichnungsstopp aus, wird der Signaturbildschirm angezeigt. Fahren Sie mit Abschnitt 6.3 fort.

6.3 Signieren der Displaydaten/Eventdaten

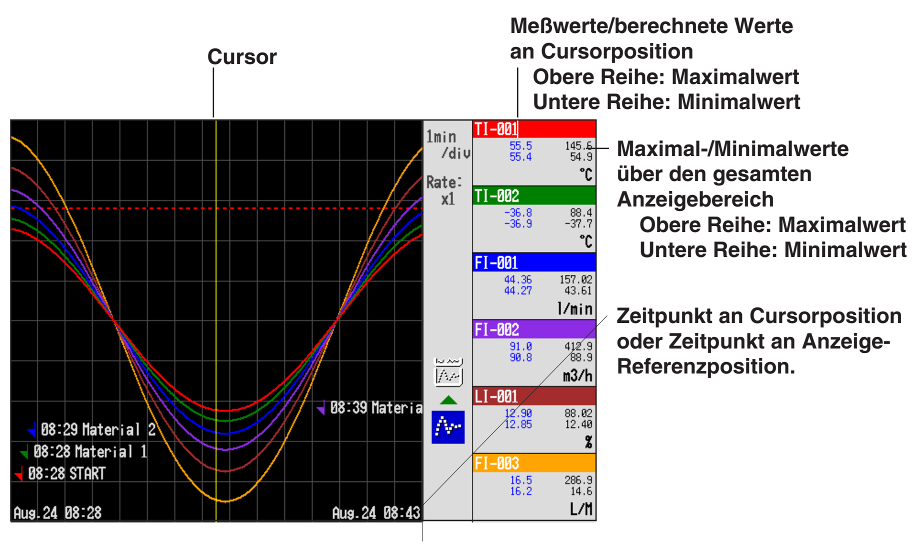
Displaydaten und Eventdaten werden im Signaturbildschirm signiert.

- Ist der Parameter [Signatur bei Chargenstopp] eingeschaltet und ein User, der über die Signierberechtigung verfügt, führt einen Aufzeichnungsstopp aus, wird der Signaturbildschirm angezeigt.
- Der Signaturbildschirm wird ebenfalls angezeigt, wenn die Operation zum Laden von Displaydaten oder Eventdaten vom externen Speichermedium ausgeführt wurde (siehe Abschnitt 8.7).

Hinweis

Ist als Prozesstyp [Charge] eingestellt und die Daten einer einzelnen Charge sind in mehrere Dateien aufgeteilt, ist die Einstellung des Parameters [Signatur bei Chargenstopp] unwirksam (diese Chargendaten können nicht mit dem DX200P signiert werden). In diesem Fall ist die mitgelieferte Software DAQSIGNIN zum Signieren der Daten zu verwenden.

Bedienschritte



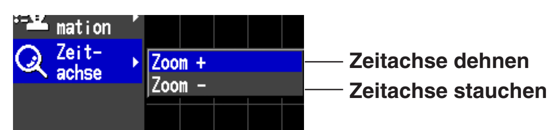
Im Signaturbildschirm können die folgenden Operationen durchgeführt werden:

- **Ablesen des Zeitpunkts und der Meß-/Berechnungswerte an der Cursorposition.**
- **Durchrollen der Kurven.**
- **Ändern des Anzeigebereichs der Trendkurven.**

Einzelheiten zu den oben angegebenen Operationen siehe Abschnitt 7.5 „Verwendung des historischen Trends“.

Dehnen/Stauchen der Zeitachse

1. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um das Bildschirm-Menü anzuzeigen.
2. Positionieren Sie den Cursor mit der „nach oben“ bzw. „nach unten“-Taste auf Menüpunkt [Zeitachse]. Drücken Sie die „nach rechts“-Taste zur Anzeige des Untermenüs.



3. Wählen Sie mit den Cursortasten „nach oben“/„nach unten“ [ZOOM+] oder [ZOOM–]
4. Drücken der DISP/ENTER-Taste staucht oder dehnt die Zeitachse.

   Displaydaten: Dehnen auf das Doppelte, Stauchen auf minimal 1/60 der normalen Trendanzeige.

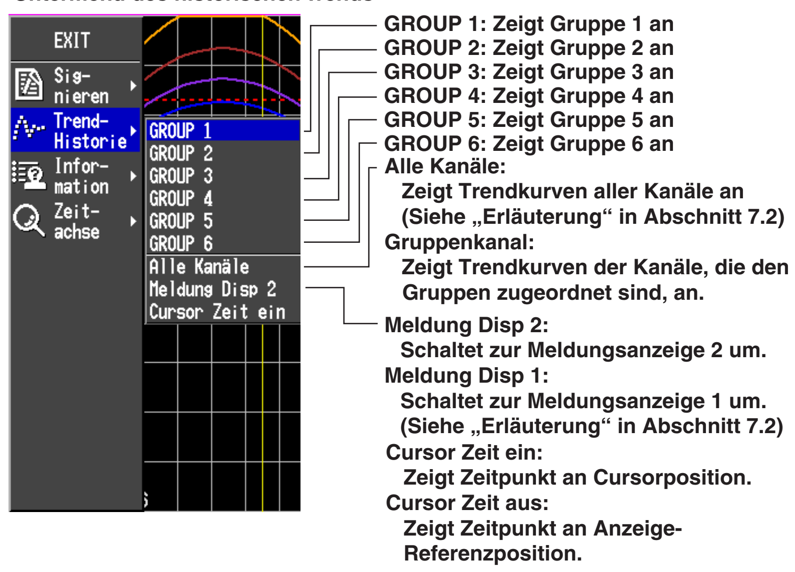
   Eventdaten: Nur Stauchen auf minimal 1/60 der normalen Trendanzeige.

Der Faktor, mit dem die Anzeige durch das beschriebene Vorgehen gedehnt oder gestaucht wird, hängt von der eingestellten Anzeigeauflösung der Displaydaten und dem Erfassungsintervall der Eventdaten ab.
Um das Menü zu schließen, ohne die Anzeige zu ändern, drücken Sie die ESC-Taste.

Wechsel der Anzeige

1. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um das Bildschirm-Menü anzuzeigen.
2. Positionieren Sie den Cursor mit der „nach oben“/„nach unten“-Taste auf Menüpunkt [Trend-Historie]. Die „nach rechts“-Taste zeigt das Untermenü an.

Untermenü des historischen Trends

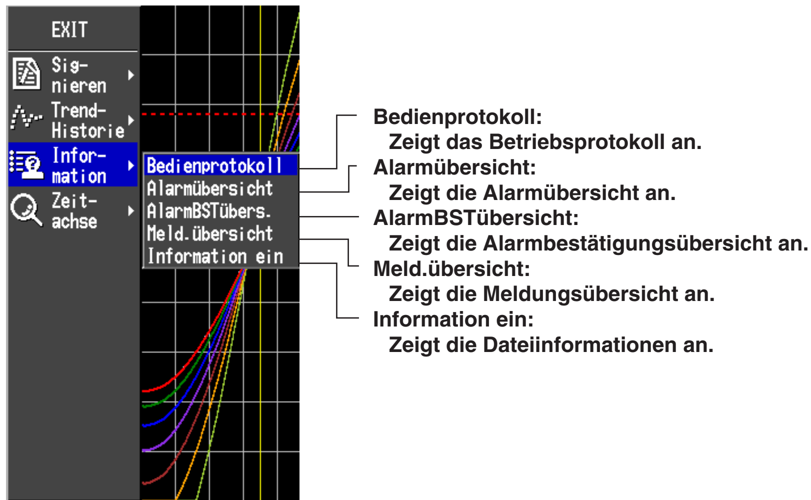


3. Wählen Sie mit den Cursortasten „nach oben“/„nach unten“ die gewünschte Anzeige.
4. Drücken Sie zum Ausführen die DISP/ENTER-Taste. Um das Menü zu schließen, ohne die Anzeige zu wechseln, drücken Sie die ESC-Taste.

Überprüfen von Informationen

1. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um das Bildschirm-Menü anzuzeigen.
2. Positionieren Sie den Cursor mit der „nach oben“/„nach unten“-Taste auf Menüpunkt [Information]. Die „nach rechts“-Taste zeigt das Untermenü an.


Untermenü von „Information“

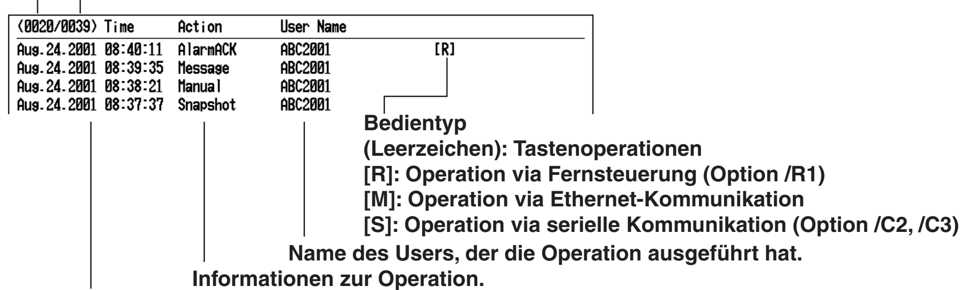


3. Wählen Sie mit den Cursortasten „nach oben“/„nach unten“ die gewünschte Info.
4. Drücken Sie zum Ausführen die DISP/ENTER-Taste. Um das Menü zu schließen, ohne die Informationsanzeige auszuführen, drücken Sie die ESC-Taste.

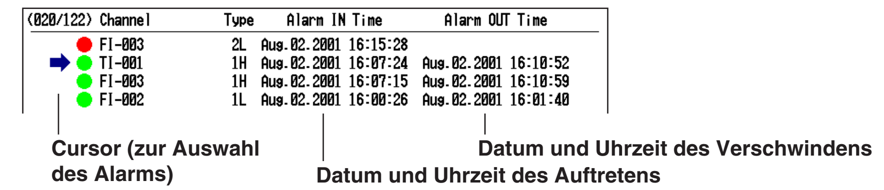
Bedienprotokoll

Das Bedienprotokoll zeigt alle Betriebsvorgänge von einem Aufzeichnungsstopp bis zum nächsten Aufzeichnungsstopp.

Nummer des Protokolleintrags, der in der letzten Zeile angezeigt wird.
Gesamtzahl aller Protokolleinträge.

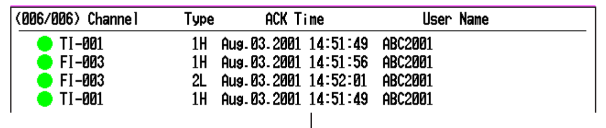


Alarmübersicht



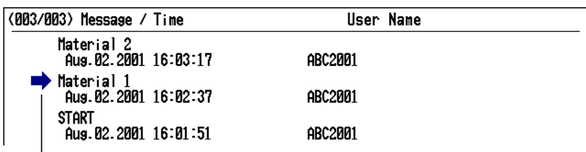
Alarmbestätigungsübersicht

Ist die Alarmanzeige auf [Halten] eingestellt, wird eine Übersicht der Alarmbestätigungsvorgänge angezeigt.



Datum und Uhrzeit der Alarmbestätigung

Meldungsübersicht

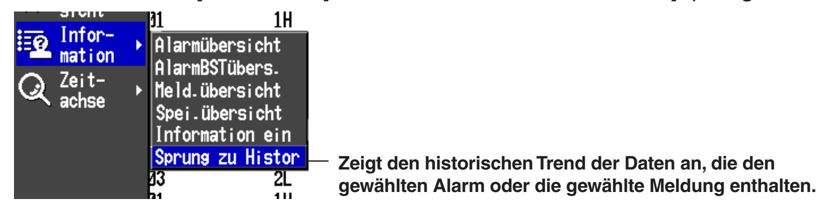


Cursor (zur Auswahl der Meldung)

- **Aufruf des historischen Trends für den Zeitpunkt eines Alarms / Aufruf des historischen Trends für den Zeitpunkt einer Meldung**

  Die hier beschriebene Operation kann durchgeführt werden, wenn Alarmübersicht oder Meldungsübersicht angezeigt werden:

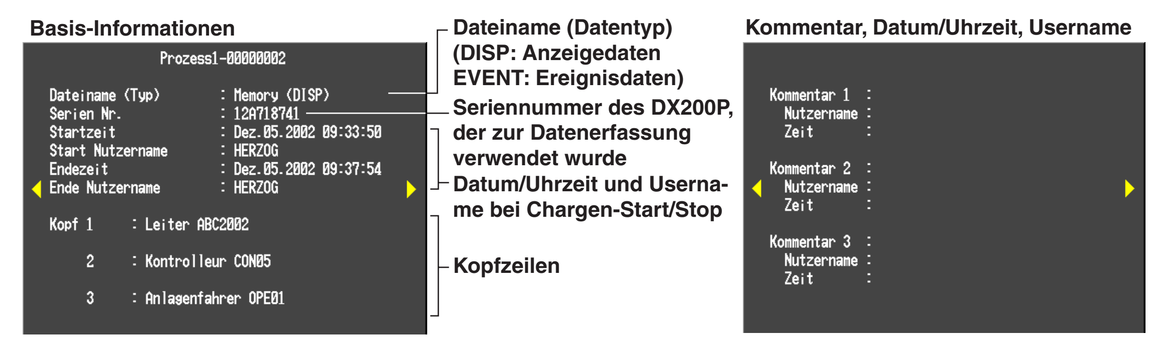
  5. Positionieren Sie den Cursor mit der „nach oben“/„nach unten“-Taste auf den Alarm oder die Meldung, für die der historische Trend angezeigt werden soll.
  6. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um das Bildschirmmenü anzuzeigen.
  7. Gehen Sie zu [Information] und wählen Sie im Untermenü [Sprung zu Histor].



  8. Drücken Sie zum Ausführen die DISP/ENTER-Taste. Um das Menü zu schließen, ohne den historischen Trend anzuzeigen, drücken Sie die ESC-Taste.

Überprüfen von Dateiinformationen

Wählen Sie im Untermenü [Informationen ein] und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um die Dateiinformationen abzurufen. Mit den Cursortasten „nach rechts“/„nach links“ können Sie zwischen den einzelnen Dateiinformationsfenstern hin- und herschalten.



Signatur
Datum/Uhrzeit, Ergebnis (IO/NIO), Kommentar



Signieren (Hinzufügen von Prüfvermerken)

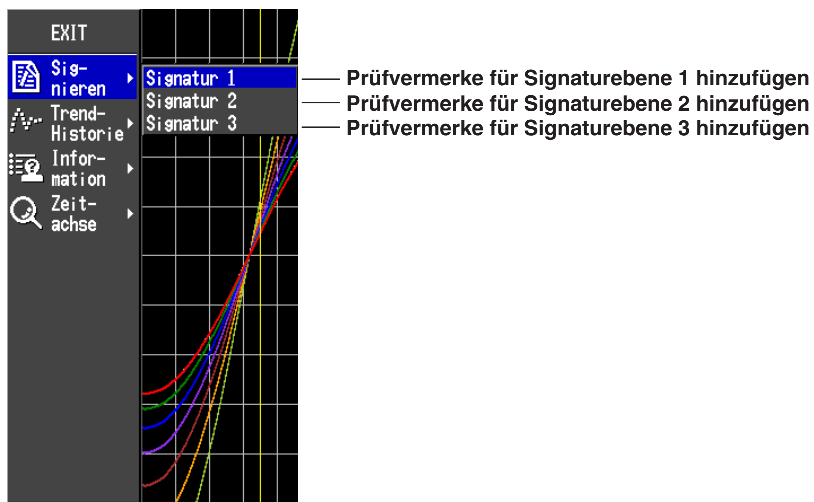
Hinweis

Bitte achten Sie darauf, die Meß-/Berechnungsdaten und die Alarminformationen zu überprüfen, bevor Sie die Daten signieren!

1. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um das Bildschirm-Menü anzuzeigen.
2. Positionieren Sie den Cursor mit der „nach oben“/„nach unten“-Taste auf Menüpunkt [Signieren]*.
   * Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn der User über die Signierberechtigung verfügt.

   Wenn man als Administrator eingeloggt ist:

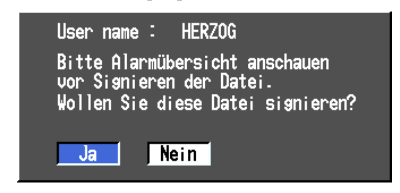
   Drücken Sie die „nach rechts“-Taste zur Anzeige des Untermenüs. Wählen Sie im Untermenü mit den „nach oben“/„nach unten“-Tasten [Signatur1], [Signatur2] oder [Signatur3].



Wenn man als User eingeloggt ist:
In diesem Fall kann man nur auf der registrierten Signaturebene signieren. Das Untermenü [Signatur1] bis [Signatur3] erscheint nicht.

3. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung. Um das Menü zu schließen und den Vorgang abzubrechen, drücken Sie die ESC-Taste

4. Wählen Sie [Ja] mit den Cursortasten und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.



Ist die Verwendung der User-ID konfiguriert, wird ein Fenster zur Eingabe der User-ID angezeigt. Fahren Sie mit Schritt 5 fort.
Ist die Verwendung der User-ID nicht konfiguriert, wird ein Fenster zur Eingabe des Passworts angezeigt. Fahren Sie mit Schritt 6 fort.

5. Geben Sie die User-ID ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Anschließend wird das Fenster zur Eingabe des Passworts angezeigt.



6. Geben Sie das Passwort ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Ein Fenster wird angezeigt, um die Daten freizugeben oder nicht.



Hinweis

Wenn **dreimal hintereinander** eine falsche Passworteingabe erfolgt, wird der betreffende User gesperrt. Der Administrator muß dann die Sperre aufheben und den betreffenden User auf das Standardpasswort zurücksetzen, bevor dieser, wie unter „Erstmaliges Einloggen“ beschrieben, wieder einloggen kann.

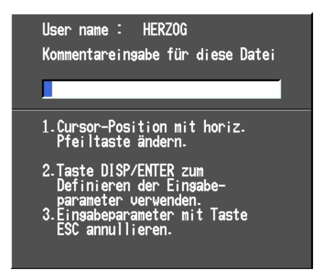
7. Wählen Sie mit den Cursortasten [IO] oder [NIO] und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Ein Fenster zur Eingabe eines Kommentars wird angezeigt.

User name : HERZOG
Bitte wählen Sie IO oder NIO
für diese Datei
IO NIO

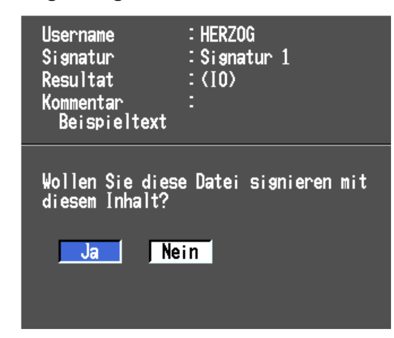
Hinweis

Nach Überprüfung der Daten wählen Sie [IO], wenn die Daten in Ordnung sind und [NIO], wenn sie es nicht sind. Die Beurteilungskriterien sind individuell für jede Applikation und jeden User festzulegen.

8. Geben Sie einen Kommentar ein (bis zu 32 Zeichen) und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Ein Fenster zur Bestätigung erscheint.



9. Wählen Sie mit den Cursortasten [Ja] und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Die Prüfvermerke werden nun an die Datei auf dem externen Speichermedium angehängt. Anschließend wird ein Bildschirm des Normalbetriebs angezeigt.



Hinweis

Wenn der DX200P die Signaturinformationen in die Datei auf dem externen Speichermedium schreiben soll und diese Datei wird gerade – sofern die FTP-Übertragungsfunktion benutzt wird – mit der FTP-Übertragungsfunktion übertragen, arbeiten die entsprechenden Tasten auf dem DX200P für diesen Zeitraum nicht. Wird ein Fernsteuersignal empfangen, wird die Aktion erst ausgeführt, wenn der o.a.Vorgang abgeschlossen ist.

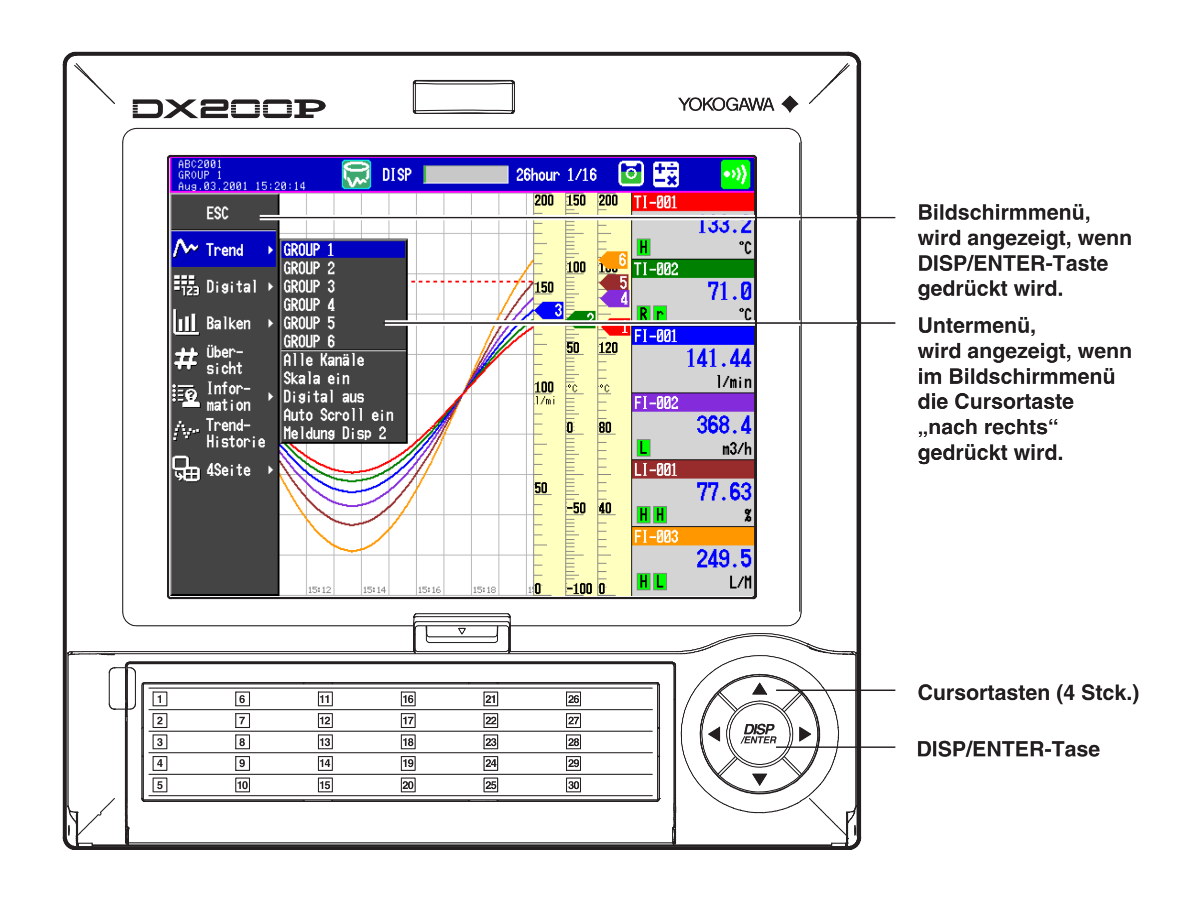
Verlassen des Signaturbildschirms, ohne zu signieren

1. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um das Bildschirm-Menü anzuzeigen.
2. Positionieren Sie den Cursor mit der „nach oben“/„nach unten“-Taste auf Menüpunkt [Exit] und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um zum Normalbetrieb zurückzukehren.



7.1 Anzeigen und Umschalten der Bildschirme

Die Bildschirmanzeige wird mit Hilfe der Cursortasten und der DISP/ENTER-Taste umgeschaltet.



Bedienschritte

Umschalten des Bildschirms

Bitte führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Bildschirmanzeige umzuschalten:

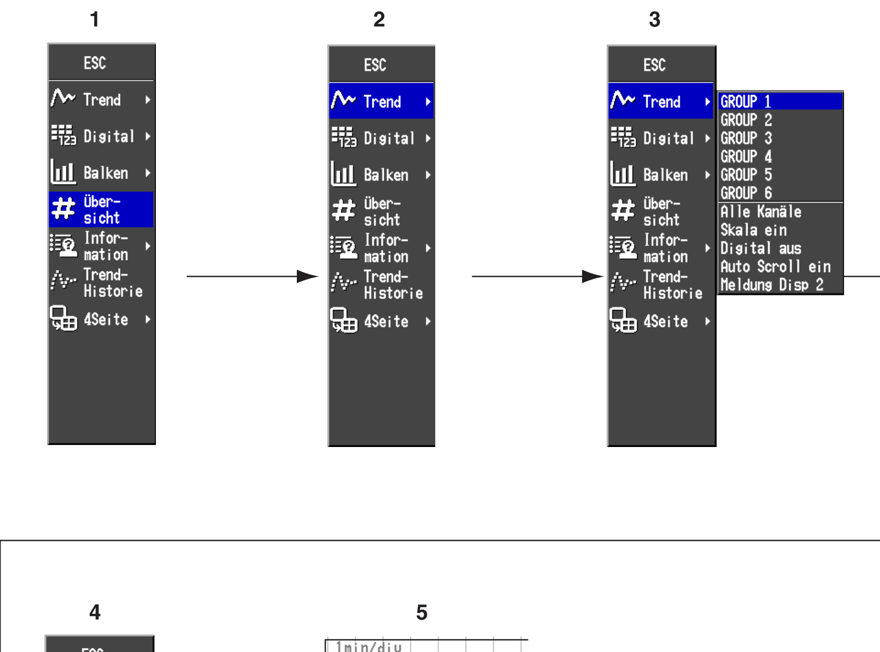
1. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um das Bildschirmmenü anzuzeigen.

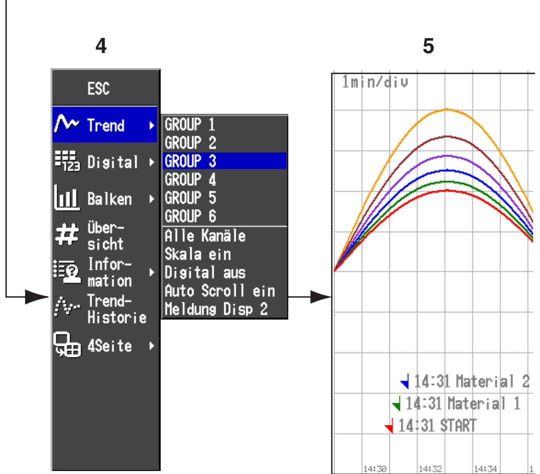
2. Wählen Sie mit den Cursortasten „nach oben“/„nach unten“ die Art der gewünschten Anzeige.

3. Menüpositionen mit einem Dreieckssymbol (▶) haben ein Untermenü, das durch Drücken der Cursortaste „nach rechts“ angezeigt werden kann.

4. Wählen Sie mit den Cursortasten „nach oben“/„nach unten“ die Art die gewünschte Bildschirmanzeige.

5. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um den ausgewählten Bildschirm anzuzeigen.





7.2 Verwendung der Trend-, Digital- und Balkenanzeige

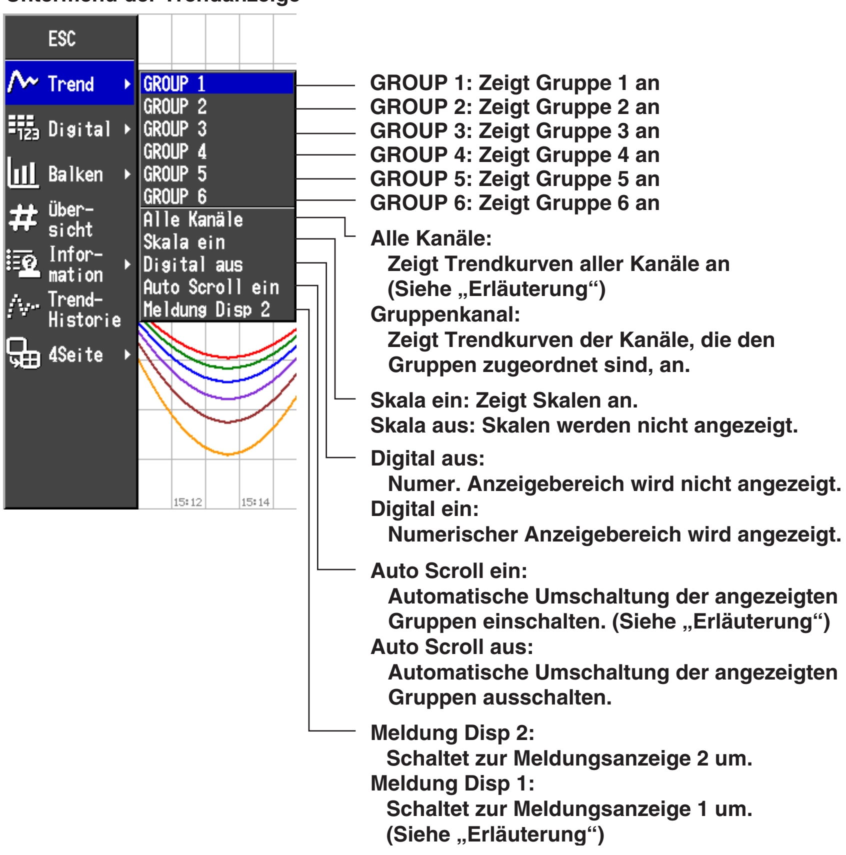
Trendanzeige

Bedienschritte

Wechsel der Anzeige

1. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um das Bildschirmmenü anzuzeigen.
2. Drücken Sie die Cursortaste „nach rechts“, um das Untermenü anzuzeigen.
3. Wählen Sie mit den Cursortasten „nach oben“/„nach unten“ die gewünschte Menüposition im Untermenü aus.

Untermenü der Trendanzeige



4. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um den ausgewählten Bildschirm anzuzeigen. Um das Menü zu schließen, ohne die aktuelle Anzeige zu wechseln, drücken Sie bitte die ESC-Taste.

Starten der Trendkurvenanzeige/Anhalten der Trendkurvenaktualisierung

Das Verfahren zum Starten der Trendkurvenanzeige und zum Anhalten der Trendkurvenaktualisierung ist das gleiche wie beim Starten/Stoppen der Datenerfassung in den internen Speicher. Wenn die Daten in den internen Speicher aufgezeichnet werden, wird auch die Kurvenanzeige angezeigt. Wird die Erfassung gestoppt, werden die Kurven nicht mehr aktualisiert. Zum Bedienverfahren siehe Abschnitt 6.2.

Schreiben von Meldungen

Siehe Abschnitt 8.2.

Erläuterung

Anzeige aller Kanäle / Gruppenanzeige

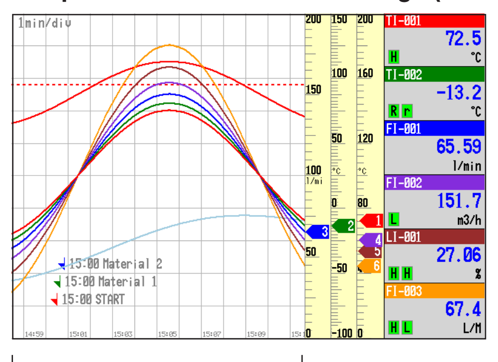
In der Gruppenanzeige werden alle Kanäle angezeigt, die zu dieser Gruppe gehören (siehe Abschnitt 5.9) und die für die Trendanzeige eingeschaltet sind (siehe Abschnitt 4.3).

In der Gesamtanzeige werden anstelle der momentanen Gruppenanzeige die Kurven aller Kanäle angezeigt, die für die Trendanzeige eingeschaltet sind (siehe Abschnitt 4.3).

Bedingung		Trendkurvenanzeige	
An Gruppen zugewiesen*1	Spezifikation der Trend-anzeige/Datenerfassung*2	Während der Gruppenanzeige	Während der Gesamtanzeige
Ja	Ja	Anzeige	Anzeige
Ja	Nein	keine Anzeige	keine Anzeige
Nein	Ja	keine Anzeige	Anzeige
Nein	Nein	keine Anzeige	keine Anzeige

*1 Ob Kanal einer Gruppe zugeordnet ist oder nicht.
*2 Ob Kanal für die Anzeige des Trends und für die Datenspeicherung eingestellt ist oder nicht.

Beispiel einer Trend-Gesamtanzeige (horizontale Anzeige)



Außer den angezeigten Kurven entsprechen alle anderen Informationen auf dem Bildschirm der Gruppe, die angezeigt wurde, bevor zur Anzeige aller Kanäle umgeschaltet wurde.

Die Trendkurven aller Kanäle, deren Trendanzeige eingeschaltet ist, werden angezeigt.

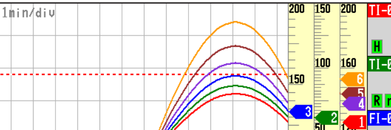
Automatischer Wechsel der angezeigten Gruppe

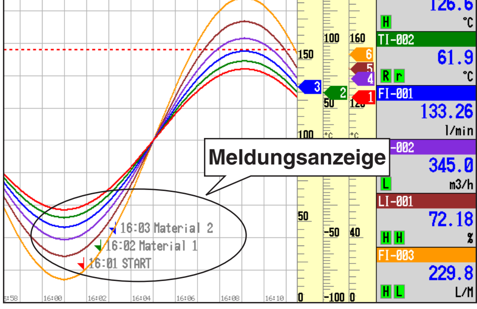
Wenn der Parameter [Auto Scroll ein] gewählt ist, kann die angezeigte Gruppe in der Trend-, Digital- und Balkenanzeige automatisch in spezifizierten Intervallen umgeschaltet werden. In jedem der o.a. Anzeigeformate wechselt die angezeigte Gruppe zyklisch von 1 bis 6. Als Umschaltintervall können 5 s, 10 s, 20 s, 30 s oder 1 Min. gewählt werden. Zu Einzelheiten bezüglich des Umschaltintervalls („Roll-Zeit") siehe Abschnitt 5.13.

Anzeige von Meldungen

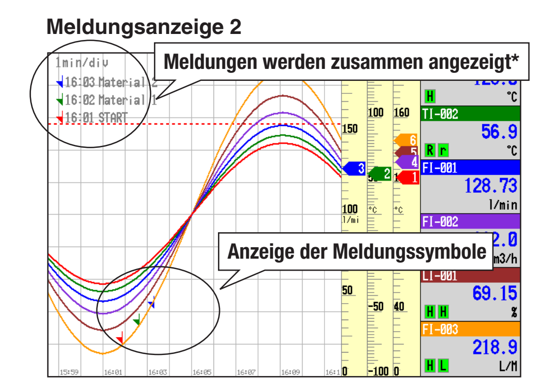
Es kann zwischen den beiden nachfolgend dargestellten Anzeigeformaten [MESSAGE DISP 1] und [MESSAGE DISP 2] für die Meldungen gewählt werden.

Meldungsanzeige 1





Meldungsanzeige 2



*** Die Anzahl der Zeilen, die angezeigt werden kann, hängt von der Anzeigerichtung der Trendanzeige und der Anzahl der angezeigten Skalen ab.**
Vertikal: max. 10 Zeilen, Horizontal: 4 Zeilen, Horizontal (Typ 2): 3 Zeilen.

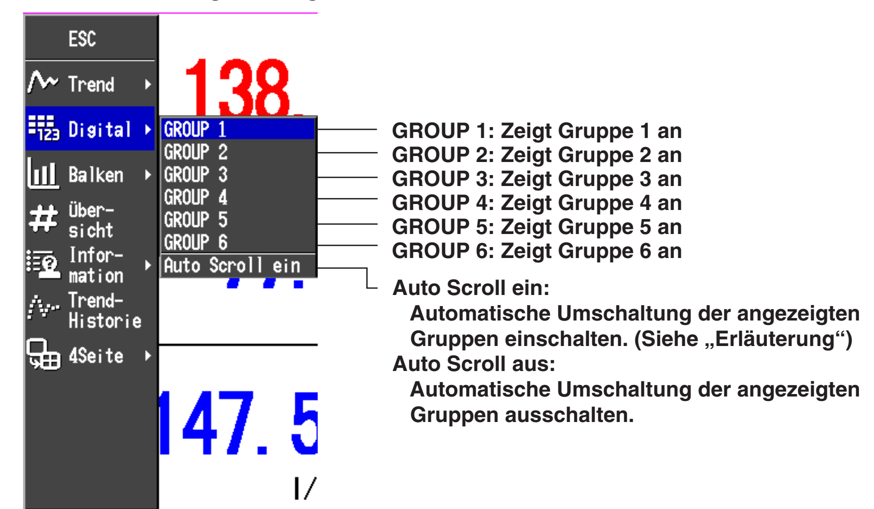
Digitalanzeige

Bedienschritte

Wechsel der Anzeige

1. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um das Bildschirmmenü anzuzeigen.
2. Drücken Sie die Cursortaste „nach rechts“, um das Untermenü anzuzeigen.
3. Wählen Sie mit den Cursortasten „nach oben“/„nach unten“ die gewünschte Menüposition im Untermenü aus.

Untermenü der Digitalanzeige



4. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um den ausgewählten Bildschirm anzuzeigen. Um das Menü zu schließen, ohne die aktuelle Anzeige zu wechseln, drücken Sie bitte die ESC-Taste.

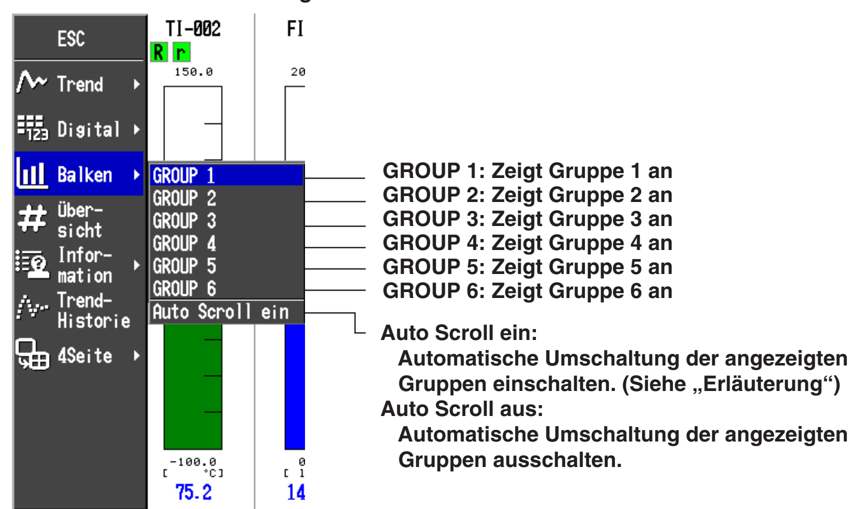
Balkenanzeige

Bedienschritte

Wechsel der Anzeige

1. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um das Bildschirmmenü anzuzeigen.
2. Drücken Sie die Cursortaste „nach rechts“, um das Untermenü anzuzeigen.
3. Wählen Sie mit den Cursortasten „nach oben“/„nach unten“ die gewünschte Menüposition im Untermenü aus.

Untermenü der Balkenanzeige



4. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um den ausgewählten Bildschirm anzuzeigen. Um das Menü zu schließen, ohne die aktuelle Anzeige zu wechseln, drücken Sie bitte die ESC-Taste.

Wechsel der angezeigten Gruppe mit den Cursortasten

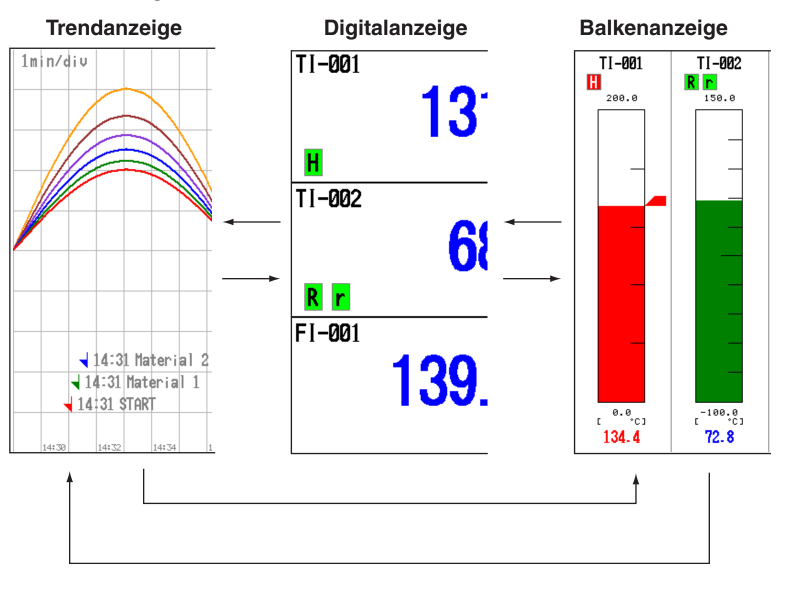
Bedienschritte

Die angezeigte Gruppe wechselt in der Reihenfolge Gruppe 1, Gruppe 2, … Gruppe 6, Gruppe 1, etc., jedesmal, wenn in der Trend-, Digital- oder Balkenanzeige die Cursortaste „nach rechts" betätigt wird.
Bei Betätigung der Cursortaste „nach links" wechselt die Gruppe in der umgekehrten Reihenfolge.

Wechsel des angezeigten Bildschirms (Trend-/Digital-/Balken) mit den Cursortasten

Bedienschritte

Der angezeigte Bildschirm wechselt in der Reihenfolge Trend, Digital, Balken, Trend etc., jedesmal, wenn in der Trend-, Digital- oder Balkenanzeige die Cursortaste „nach unten" betätigt wird.
Bei Betätigung der Cursortaste „nach oben" wechselt der Bildschirm in der umgekehrten Reihenfolge.



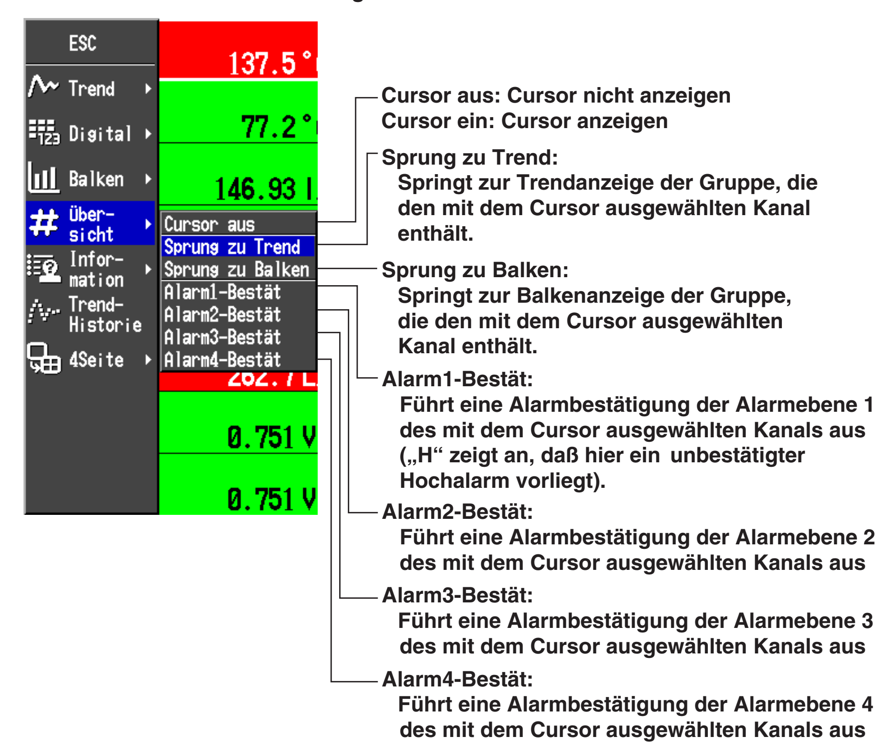
7.3 Verwendung der Übersichtsanzeige

Bedienschritte

Wechsel der Anzeige

1. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um das Bildschirmmenü anzuzeigen.
2. Drücken Sie die Cursortaste „nach rechts“, um das Untermenü anzuzeigen.
3. Wählen Sie mit den Cursortasten „nach oben“/„nach unten“ die gewünschte Menüposition im Untermenü aus.

Untermenü der Übersichtsanzeige



4. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um den ausgewählten Bildschirm anzuzeigen. Um das Menü zu schließen, ohne die aktuelle Anzeige zu wechseln, drücken Sie bitte die ESC-Taste.

Bestätigung der Alarmanzeige/der Alarm-Ausgangrelais (Option) einzelner Alarme (Alarmbestätigungs-Operation)*1

Das hier beschrieben Verfahren bezieht sich auf Bildschirme, in denen der Cursor angezeigt wird.

1. Positionieren Sie den Cursor mit den Cursortasten auf den Kanal, in dem der Alarm aufgetreten ist.
2. Gehen Sie gemäß der Beschreibung oben unter „Wechsel der Anzeige“ vor, um die Alarmanzeige/den Relaisausgang zurückzusetzen*2

*1 Nur, wenn die Alarmbestätigung für den User freigegeben ist (siehe Abschnitt 4.1).
*2 Zum Verfahren der Bestätigung aller Alarmanzeigen/Alarmausgänge und zur Beschreibung des Verhaltens von Alarmanzeige und -ausgängen siehe Abschnitt 8.12.

Zur Trend-/Balkenanzeige eines mit dem Cursor gewählten Kanals umschalten

Das hier beschrieben Verfahren bezieht sich auf Bildschirme, in denen der Cursor angezeigt wird.

1. Verwenden Sie die Cursortasten, um den gewünschten Kanal auszuwählen.
2. Gehen Sie gemäß der Beschreibung oben unter „Wechsel der Anzeige“ vor, um zur Trend- oder Balkenanzeige des ausgewählten Kanals umzuschalten.

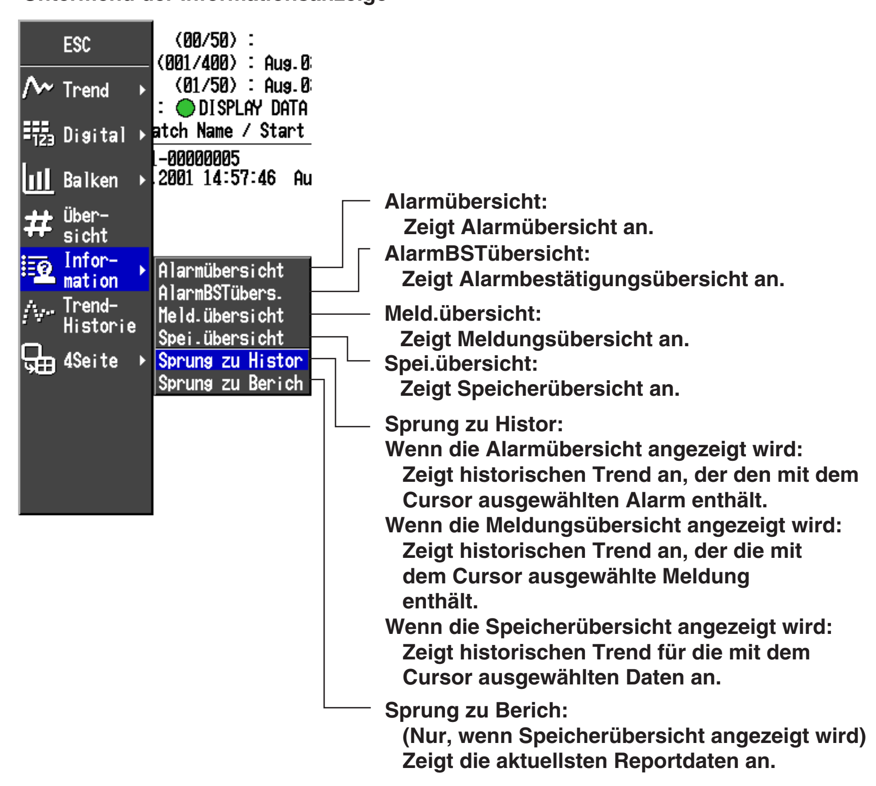
7.4 Verwendung der Informationsanzeigen (Alarmübersicht, Alarmbestätigungs-Übersicht, Meldungsübersicht und Speicherübersicht)

Bedienschritte

Wechsel der Anzeige

1. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um das Bildschirmmenü anzuzeigen.
2. Drücken Sie die Cursortaste „nach rechts“, um das Untermenü anzuzeigen.
3. Wählen Sie mit den Cursortasten „nach oben“/„nach unten“ die gewünschte Menüposition im Untermenü aus.

Untermenü der Informationsanzeige



4. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um den ausgewählten Bildschirm anzuzeigen. Um das Menü zu schließen, ohne die aktuelle Anzeige zu wechseln, drücken Sie bitte die ESC-Taste.

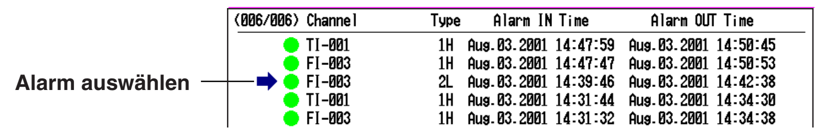
Alarmübersicht

Bedienschritte

Aufruf des historischen Trends für den Zeitpunkt des Alarms

Das hier beschriebene Verfahren bezieht sich auf die Alarmübersicht.

1. Positionieren Sie den Cursor mit den Cursortasten „nach oben“/„nach unten“ auf den gewünschten Alarm.

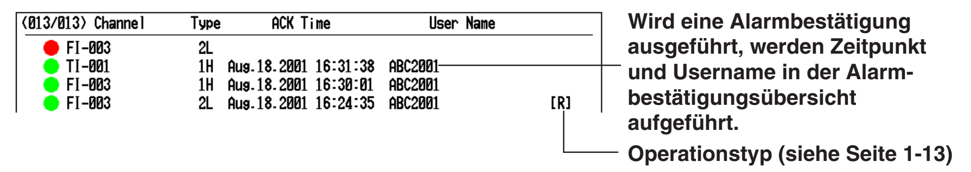


2. Gehen Sie gemäß der Beschreibung auf der vorherigen Seite unter „Wechsel der Anzeige“ vor, um den historischen Trend anzuzeigen.
   Es werden die folgenden Datenarten angezeigt:
   - Wenn die Erfassung von Displaydaten in den internen Speicher konfiguriert ist: Displaydaten
   - Wenn die Erfassung von Eventdaten in den internen Speicher konfiguriert ist: Eventdaten

Alarmbestätigungsübersicht

Bedienschritte

Es werden Datum und Uhrzeit der Alarmbestätigungs-Operation und der Name des Users, der die Bestätigung vorgenommen hat, angezeigt:



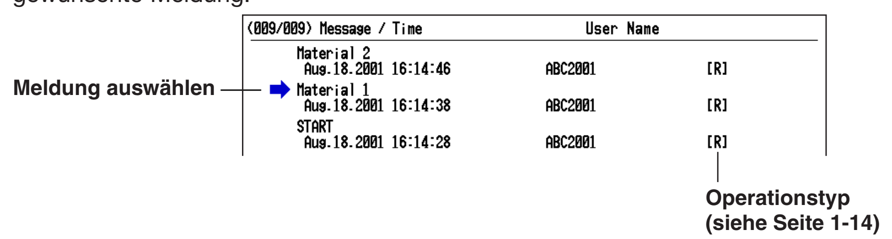
Meldungsübersicht

Bedienschritte

Aufruf des historischen Trends für den Zeitpunkt, wann die Meldung geschrieben wurde

Das hier beschriebene Verfahren bezieht sich auf die Meldungsübersicht.

1. Positionieren Sie den Cursor mit den Cursortasten „nach oben“/„nach unten“ auf die gewünschte Meldung.



2. Gehen Sie gemäß der Beschreibung auf der vorherigen Seite unter „Wechsel der Anzeige“ vor, um den historischen Trend anzuzeigen.
   Es werden die folgenden Datenarten angezeigt:
   - Wenn die Erfassung von Displaydaten in den internen Speicher konfiguriert ist: Displaydaten
   - Wenn die Erfassung von Eventdaten in den internen Speicher konfiguriert ist: Eventdaten

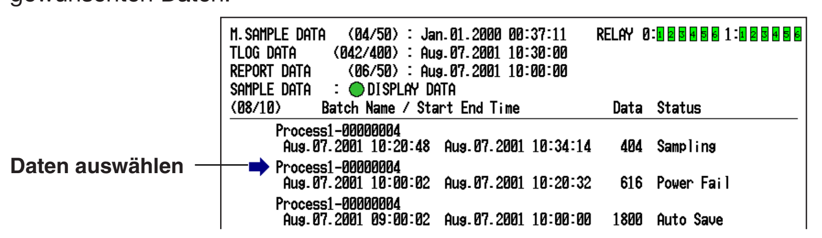
Speicherübersicht

Bedienschritte

Aufruf des historischen Trends für die unter der Speicherübersicht aufgeführten Daten

Das hier beschriebene Verfahren bezieht sich auf die in der Speicherübersicht aufgeführten Displaydaten oder Eventdaten.

1. Positionieren Sie den Cursor mit den Cursortasten „nach oben“/„nach unten“ auf die gewünschten Daten.



2. Gehen Sie gemäß der Beschreibung auf den vorherigen Seiten unter „Wechsel der Anzeige“ vor, um den historischen Trend anzuzeigen.

Reportdaten (Option /M1)

Bedienschritte

Anzeige der Reportdaten

Gehen Sie gemäß der Beschreibung auf den vorherigen Seiten unter „Wechsel der Anzeige“ vor, um die Reportdaten anzuzeigen.

Nummer des angezeigten Reportdatensatzes

Gesamtzahl der im internen Speicher gespeicherten Reportdatensätze

Index: 7/13 Kind: Hourly Start: Aug.07.2001 08:44:28 Timeup: Aug.07.2001 10:39:58

Channel	Unit	Sts	Ave	Max	Min	Sum
TI-001	°C	-OP-	106.0	99999	54.0	2.505371E+05
TI-002	°C	-OP-	33.3	99999	-38.9	7.878073E+04
FI-001	l/min	-OP-	107.50	99999	42.51	2.540787E+05

Wechsel der angezeigten Report-Daten

In der [Index]-Spalte der Reportdatenanzeige wird die Indexnummer der aktuell angezeigten Reportdaten und die Anzahl der Reportdatensätze im internen Speicher angezeigt. Der aktuellste Datensatz ist der mit der höchsten Indexnummer.

Wenn die Reportdaten angezeigt werden, können die Cursortasten betätigt werden, um die angezeigten Reportdaten zu wechseln. Die Aktionen, die ausgeführt werden, wenn die betreffende Cursortaste betätigt wird, sind wie folgt:

Cursortaste nach oben: Anzeige der nächsten Reportdaten (Datensatz +1)

Cursortaste nach unten: Anzeige der vorherigen Reportdaten (Datensatz –1)

Cursortaste nach rechts: Anzeige der Report-Daten, die sich 10 Datensätze hinter den aktuell angezeigten Daten befinden. Folgen nach den aktuellen Daten jedoch weniger als 10 Datensätze, werden die aktuellsten Reportdaten (die mit der höchsten Reportdatennummer) angezeigt.

Cursortaste nach links: Anzeige der Report-Daten, die sich 10 Datensätze vor den aktuell angezeigten Daten befinden. Sind vor den aktuellen Daten jedoch weniger als 10 Datensätze vorhanden, werden die ältesten Reportdaten (Reportdatennummer 1) angezeigt.

Hinweis:

Werden während der Anzeige von Reportdaten neue Reportdaten erzeugt, wird der Bildschirm nicht aktualisiert. Die neuesten Reportdaten können jedoch angezeigt werden, indem die folgenden Schritte ausgeführt werden:

- Drücken Sie die Cursortaste nach rechts.
- Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste und rufen Sie die Reportdatenanzeige erneut aus dem Menü auf.

7.5 Verwendung des historischen Trends

Anzeige des historischen Trends

Zum Aufruf des historischen Trends gibt es vier Methoden:

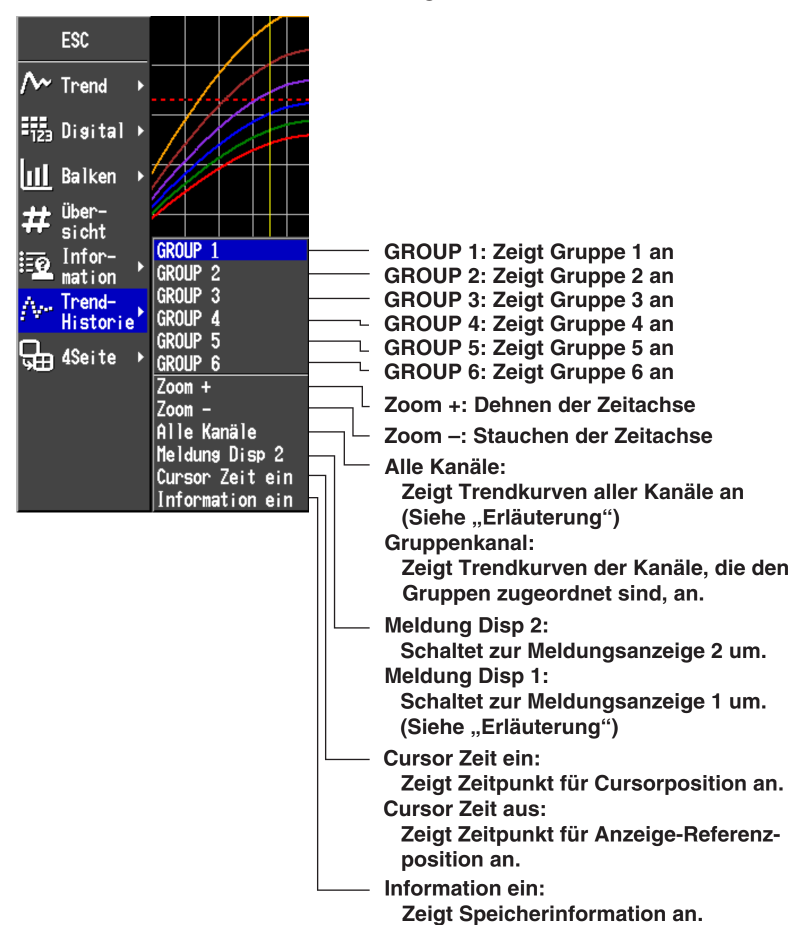
- Aus der Alarmübersicht ⇒ Abschnitt 7.4.
- Aus der Meldungsübersicht ⇒ Abschnitt 7.4.
- Aus der Speicherübersicht ⇒ Abschnitt 7.4.
- Über das Bildschirmmenü ⇒ Abschnitt 7.1.

Bedienschritte

Wechsel der Anzeige

1. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um das Bildschirmmenü anzuzeigen.
2. Drücken Sie die Cursortaste „nach rechts", um das Untermenü anzuzeigen.
3. Wählen Sie mit den Cursortasten „nach oben"/„nach unten" die gewünschte Menüposition im Untermenü aus.

Untermenü der historischen Trendanzeige



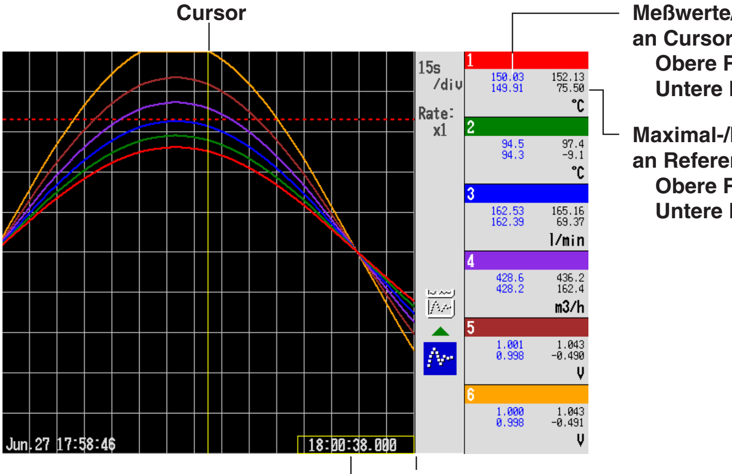
4. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um den ausgewählten Bildschirm anzuzeigen. Um das Menü zu schließen, ohne die aktuelle Anzeige zu wechseln, drücken Sie bitte die ESC-Taste.

Ablesen der Meßwerte/berechneten Werte an der Cursorposition

Die Meßwerte/berechneten Werte an der Cursorposition werden auf dem Bildschirm angezeigt. Der Cursor kann mit den Cursortasten „nach rechts“/„nach links“ (bei horizontaler Anzeigerichtung) oder „nach oben“/„nach unten“ (bei vertikaler Anzeigerichtung) bewegt werden.

* Erreicht der Cursor das Ende des dargestellten Kurvenausschnitts, wird der Ausschnitt so verschoben, daß sich der Cursor in der Mitte des angezeigten Bereichs befindet.

Cursor



Meßwerte/berechnete Werte an Cursorposition
Obere Reihe: Maximalwert
Untere Reihe: Minimalwert

Maximal-/Minimalwerte an Referenzposition
Obere Reihe: Maximalwert
Untere Reihe: Minimalwert

Anzeige-Referenzposition

Zeitpunkt an Cursorposition oder Zeitpunkt an Anzeige-Referenzposition. (Zeitangabe ist gelb eingerahmt, wenn [Cursor Zeit ein] ausgewählt ist.)

Hinweis

Bewegen des Cursors

- Durch einmaliges Drücken der Cursortaste wird der Cursor um 1 Pixel verschoben.
- Wird die Cursortaste gedrückt gehalten, springt der Cursor um zwei Teilungen. Erreicht er in diesem Fall das Ende der Anzeige, bleibt er stehen.

Datum und Uhrzeit an der Cursorposition

- In den folgenden Fällen wird die Uhrzeit in Millisekunden-Auflösung angezeigt. andernfalls erfolgt die Anzeige in Sekunden.
  - Eventdaten, die mit einem Erfassungsintervall von 500 ms oder darunter aufgezeichnet wurden.
  - Displaydaten, die mit einer Anzeigeauflösung von 15 s pro Div. aufgezeichnet wurden.
- Wenn die Zeitachse gestaucht wird, liegen für jeden Bildschirmpunkt auf der Zeitachse ggf. mehrere Datenpunkte vor. In diesem Fall werden die Zeitpunkte für die ältesten Daten dieser mehrfachen Datenpunkte angezeigt.

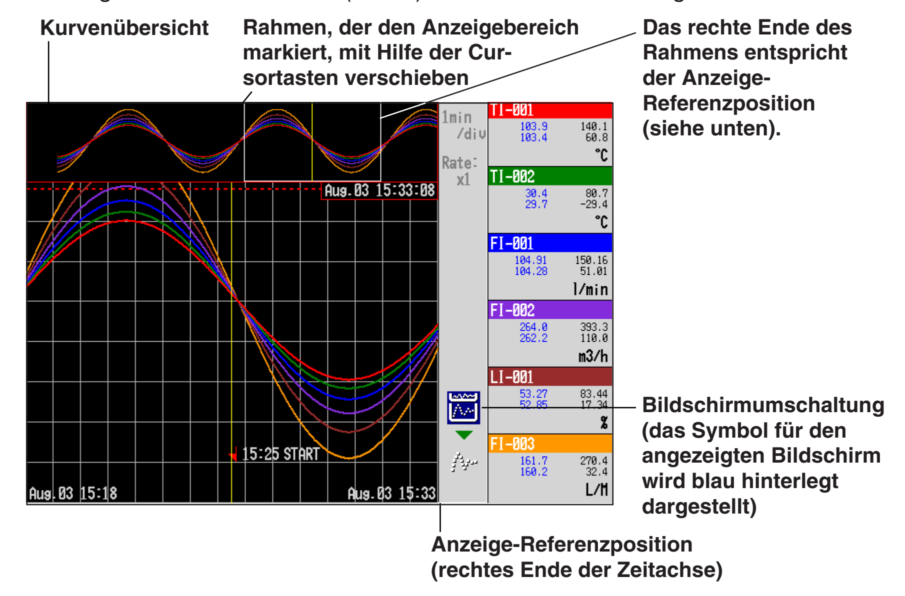
Rollen der Kurven

Wenn sich der Cursor am Ende eines angezeigten Kurvenausschnitts befindet und Sie betätigen eine Cursortaste, die der Cursor noch weiter vom Anzeigezentrum wegbewegt, rollt die Kurvenanzeige um eine halbe Seite.

Festlegen des Anzeigebereichs

Der durch den Rahmen in der Kurvenübersicht festgelegte Ausschnitt stellt den Anzeigenbereich dar (Angaben in Klammern sind für die vertikale Kurvenanzeige).

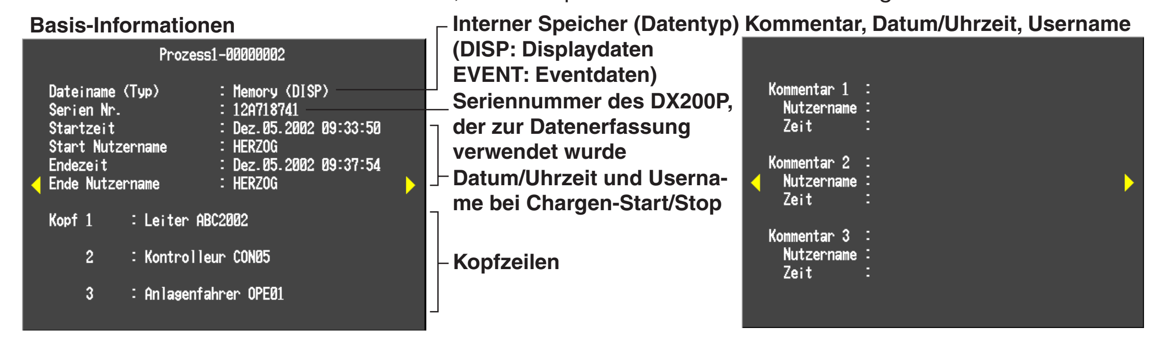
1. Drücken Sie die Cursortasten „nach oben“ („nach rechts), um die Kurvenübersicht der gesamten Daten oben (rechts) am Bildschirm anzuzeigen.



2. Stellen Sie den Anzeigeausschnitt ein, indem Sie den Rahmen mit der Cursortasten „nach links“/„nach rechts“ („nach oben“/„nach unten“) verschieben.
3. Drücken Sie die Cursortasten „nach unten“ („nach links“), um den in der Kurvenübersicht gewählten Ausschnitt anzuzeigen.

Anzeigen und wieder Ausblenden der Speicherinformationen

1. Wählen Sie gemäß dem unter „Wechsel der Anzeige“ dargestellten Verfahren im Bildschirmmenü der Menüpunkt [Information ein] aus und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um die Speicherinformationen anzuzeigen.



2. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um die angezeigten Informationen wieder auszublenden.

Strecken/Stauchen der Zeitachse

Strecken oder Stauchen Sie gemäß dem unter „Wechsel der Anzeige“ dargestellten Verfahren die Zeitachse. Die Zeitachse wird bezüglich der Anzeige-Referenzposition gestreckt oder gestaucht.

Displaydaten: Strecken auf das Doppelte, stauchen auf minimal 1/60 der normalen Anzeige.

Eventdaten: Stauchen auf minimal 1/60 der normalen Anzeige.

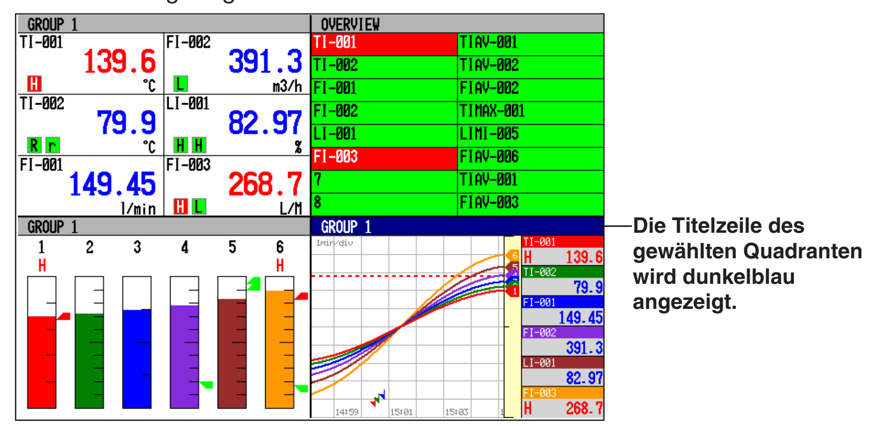
Der Faktor, mit dem die Anzeige durch das unten beschriebene Vorgehen gedehnt oder gestaucht wird, hängt von der Anzeigeauflösung der Displaydaten und dem Abtastintervall der Eventdaten ab.

7.6 Verwendung der Vierfachanzeige

Bedienschritte

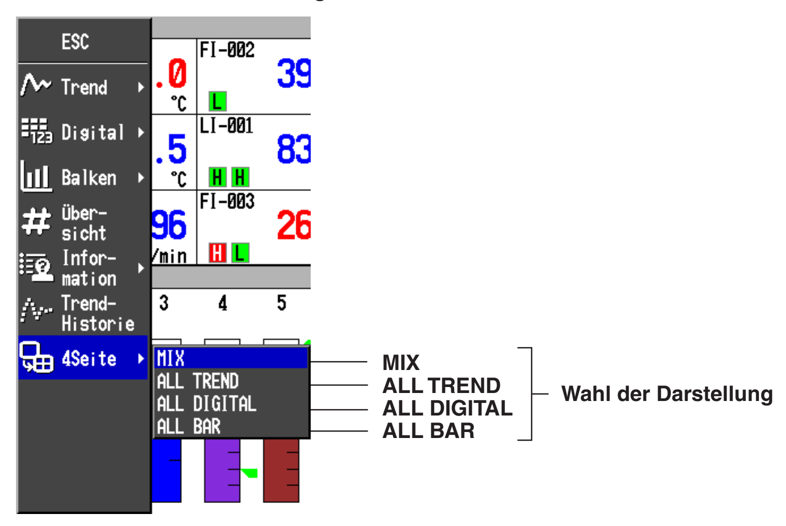
Wechsel der Anzeige

1. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, damit die Titelzeile eines der vier Quadranten dunkelblau angezeigt wird.



2. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um das Bildschirmmenü anzuzeigen.
3. Drücken Sie die Cursortaste „nach rechts“, um das Untermenü anzuzeigen.
4. Wählen Sie mit den Cursortasten „nach oben“/„nach unten“ die gewünschte Anzeigeart im Untermenü aus.

Untermenü der Vierfachanzeige



5. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um die ausgewählte Vierfachanzeige anzuzeigen. Um das Menü zu schließen, ohne die aktuelle Anzeige zu wechseln, drücken Sie bitte die ESC-Taste.

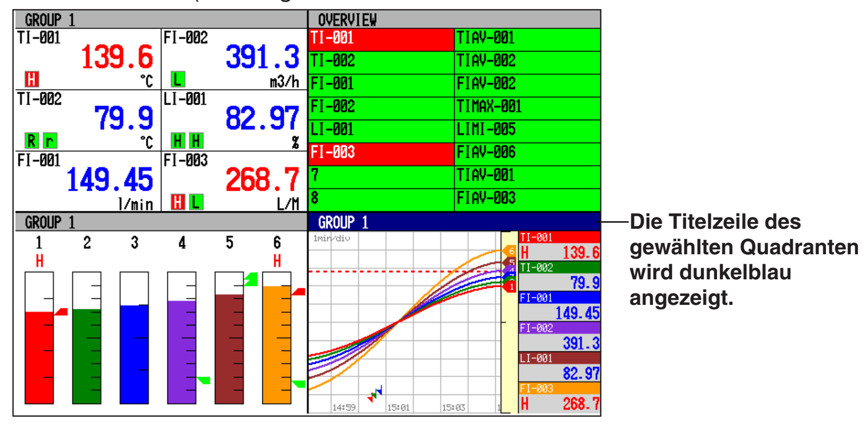
Umschalten in der Vierfachanzeige

1. In der Vierfachanzeige kann mit der Cursortaste „nach rechts“ in der Reihenfolge [4Seite 1], [4Seite 2], [4Seite 3], [4Seite 4], [4Seite 1] etc. zwischen den Anzeigebereichen umgeschaltet werden. Bei Betätigung der Cursortaste „nach links“ wird in der umgekehrten Reihenfolge umgeschaltet.

Wechsel einer Anzeige, die der Vierfachanzeige zugeordnet ist

Der hier beschriebene Vorgang gilt für die Vierfachanzeige.

1. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, damit die Titelzeile eines der vier Quadranten dunkelblau angezeigt wird.
2. Wählen Sie mit den Cursortasten den Quadranten aus, für den die Zuordnung geändert werden soll (der ausgewählte Quadrant ist der mit der dunkelblauen Titelzeile).



3. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um das Bildschirmmenü anzuzeigen.
4. Wählen Sie mit den Cursortasten „nach oben“/„nach unten“ die gewünschte Anzeige aus, die zugewiesen werden soll.

Bei der Zuweisung von Trend-, Digital-, Balken- oder Informationsanzeige

5. Drücken Sie die Cursortaste „nach rechts“, um das Untermenü anzuzeigen.
6. Wählen Sie mit den Cursortasten „nach oben“/„nach unten“ die gewünschte Gruppe oder den gewünschten Bildschirm.
7. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um die ausgewählte Anzeige dem Quadranten zuzuordnen. Um das Menü zu schließen, ohne eine Anzeige zuzuordnen, drücken Sie bitte die ESC-Taste.

Bei der Zuweisung der Übersichtsanzeige

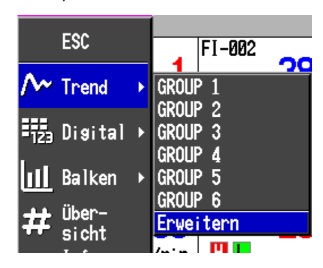
5. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um die Übersichtsanzeige dem gewählten Quadranten zuzuordnen.

Hinweis:

- Anzeigen, die den einzelnen Quadranten der Vierfachanzeige zugeordnet werden können, sind Trend- (außer der Gesamtanzeige aller Kanäle), Digital-, Balken-, Übersichts-, Alarmübersichts-, Meldungsübersichts- und Speicherübersichts-Anzeige.
- Folgende Informationen werden in der Vierfachanzeige nicht dargestellt:
  - Meßwerte/berechnete Werte und der Cursor in der Übersichtsanzeige.
  - Skala in der Trendanzeige.
  - Meßwerte/berechnete Werte, Unter-/Obergrenze der Anzeigespanne und Einheit in der Balkenanzeige.
  - Cursor in der Alarmübersicht, Meldungsübersicht und Speicherübersicht.
- In den folgenden, der Vierfachanzeige zugeordneten Anzeigen werden Kanalnummern verwendet, auch wenn die Verwendung von MSR-Bezeichnungen festgelegt ist:
  - Trendanzeige in vertikaler Darstellung.
  - Trendanzeige in Typ 2 der horizontalen Darstellung.
  - Trendanzeige in horizontaler Darstellung, wenn der Gruppe sieben oder mehr Kanäle zugeordnet sind.
  - Balkenanzeige.

Vergrößern eines der Quadranten zur Vollbildanzeige

1. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, damit die Titelzeile eines der vier Quadranten dunkelblau angezeigt wird.
2. Wählen Sie mit den Cursortasten den Quadranten aus, den Sie als Vollbildanzeige darstellen wollen (der ausgewählte Quadrant ist der mit der dunkelblauen Titelzeile).
3. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um das Bildschirmmenü anzuzeigen.
4. Wählen Sie mit den Cursortasten „nach oben“/„nach unten“ den Menüpunkt [Erweitern] aus.
   [Erweitern] kann auch im Untermenü durch Drücken der Cursortaste „nach rechts“ ausgewählt werden ([Erweitern] ist ausgewählt, wenn das Untermenü angezeigt wird).



5. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um den gewählten Quadranten bildschirmfüllend darzustellen. Um das Menü zu schließen, ohne die Aktion auszuführen drücken Sie bitte die ESC-Taste.

Die Bezeichnung der Vierfachanzeige kann geändert werden. Zum Verfahren siehe Abschnitt 8.11.

8.1 Eingabe von Chargennummer, Losnummer und Kommentar

Bedienschritte

Die folgenden Bedienschritte werden im Normalbetrieb ausgeführt.

Öffnen des Chargenbildschirms

1. Drücken Sie die FUNC-Taste, um die Softkeys anzuzeigen.
2. Drücken Sie den Softkey [Charge] zur Anzeige des Chargenbildschirms.





Ändern der Chargennummer

3. Positionieren Sie den Cursor (blau) mit den Cursortasten in das Eingabefeld für die Chargennummer. Drücken Sie den Softkey [Eingabe]. Die anderen Eingabefelder werden abgedunkelt und die Chargennummer kann eingegeben werden. Ändern Sie die Chargennummer nach Bedarf (bis zu 32 Zeichen) und drücken Sie dann die DISP/ENTER-Taste, um die Änderung zu bestätigen.
   Verfahren zur Eingabe von Zeichen siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen“.

Ändern der Losnummer

4. Positionieren Sie den Cursor (blau) mit den Cursortasten in das Eingabefeld für die Losnummer. Drücken Sie den Softkey [Eingabe]. Die anderen Eingabefelder werden abgedunkelt und die Losnummer kann eingegeben werden. Ändern Sie die Losnummer nach Bedarf (bis zu 8 Ziffern) und drücken Sie dann die DISP/ENTER-Taste, um die Änderung zu bestätigen.
   Verfahren zur Eingabe von Ziffern siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen“.

Hinweis

Nach Start der Aufzeichnung („Start“) können Chargennummer und Losnummer nicht mehr geändert werden.

Eingabe von Kommentaren

Es können bis zu drei separate Kommentare (1, 2 und 3) eingegeben werden.

5. Positionieren Sie den Cursor (blau) mit den Cursortasten in eines der Eingabefelder für den Kommentar [1], [2] oder [3]. Drücken Sie den Softkey [Eingabe]. Die anderen Eingabefelder werden abgedunkelt und der Kommentar kann eingegeben werden. Geben Sie den Kommentar ein (bis zu 32 Zeichen) und drücken Sie dann die DISP/ENTER-Taste, um die Eingabe zu bestätigen.
   Verfahren zur Eingabe von Zeichen siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen“.

Hinweis

- Kommentare dürfen **vor dem Start der Aufzeichnung** („Start“) beliebig oft geändert werden. Es bleibt nur der Kommentar erhalten, der zuletzt eingegeben wurde.
- **Nach dem Start der Aufzeichnung** („Start“) können nur Kommentare, die zuvor noch nicht spezifiziert waren, eingegeben werden. Sie können den Kommentar beliebig oft ändern, solange der Chargenbildschirm angezeigt wird. Es bleibt nur der Kommentar erhalten, der zuletzt eingegeben wurde, bevor der Chargenbildschirm geschlossen wird.
- Die Kommentar-Eingabefelder werden gelöscht, nachdem die Aufzeichnung beendet wurde („Stopp“).

Schließen des Chargenbildschirms

Um den Chargenbildschirm zu schließen, drücken Sie bitte die DISP/ENTER-Taste oder die ESC-Taste.

Hinweis:

Chargennummer, Losnummer und Kommentare werden in der Datei der Display- oder Eventdaten abgespeichert. Sie werden nicht in der Konfigurationsdatei abgespeichert.

8.2 Schreiben von Meldungen (Trend)

Bedienschritte

Es können beliebige Meldungstexte geschrieben und in der Trendanzeige angezeigt werden. Die angezeigten Meldungen werden im internen Speicher aufgezeichnet. Eine Auflistung der Meldungen läßt sich in der Meldungsübersicht anzeigen. Anzeige der Meldungsübersicht siehe Abschnitt 7.4.

Hinweis

Meldungen können nach dem Start der Aufzeichnung geschrieben werden.

Verfahren mit der FUNC-Taste

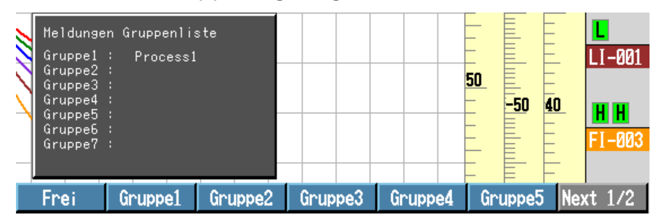
Diese Bedienschritte werden im Normalbetrieb durchgeführt.

1. Drücken Sie die FUNC-Taste, um das Softkeymenü anzuzeigen.
2. Drücken Sie bitte den Softkey [Meldung]. Es werden ein Softkey für die freie Eingabe von Meldungen und weitere Softkeys für vordefinierte Meldungsgruppen 1 bis 7 angezeigt.



- **Schreiben von Meldungen der Meldungsgruppen 1 bis 7**

3. Drücken Sie einen der Softkeys [Gruppe1] bis [Gruppe7]. Jetzt werden Softkeys für [Meld. 1] bis [Meld. 8] und ein Fenster mit einer Liste der Meldungen der betreffenden Gruppe angezeigt.



4. Drücken Sie den Softkey für die Meldung, die Sie schreiben möchten. In der Trendanzeige wird ein Meldungssymbol, die Zeit und die Meldung angezeigt und diese wird ebenfalls in den internen Speicher geschrieben.

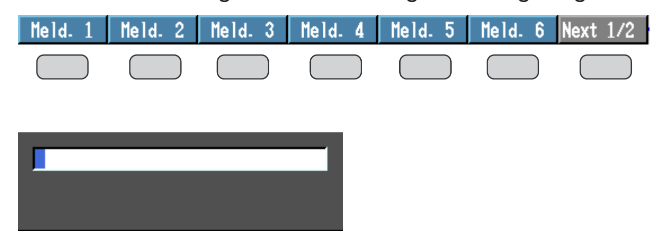


- **Schreiben eines freien Meldungstexts**

3. Drücken Sie den Softkey [Frei]. Jetzt werden Softkeys für [Meld. 1] bis [Meld. 8] angezeigt.



4. Drücken Sie den Softkey für die Meldung, die Sie schreiben möchten. Jetzt wird ein Fenster zur Eingabe des Meldungstexts angezeigt.



5. Geben Sie den gewünschten Meldungstext (bis zu 32 Zeichen) ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. In der Trendanzeige wird ein Meldungssymbol, die Zeit und die Meldung angezeigt und diese wird ebenfalls in den internen Speicher geschrieben.
   Verfahren zur Eingabe von Zeichen siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen".

Verfahren mit der USER-Taste

Dieses Verfahren kann angewendet werden, wenn der USER-Taste die Funktion zum Schreiben von Meldungen zugeordnet ist.

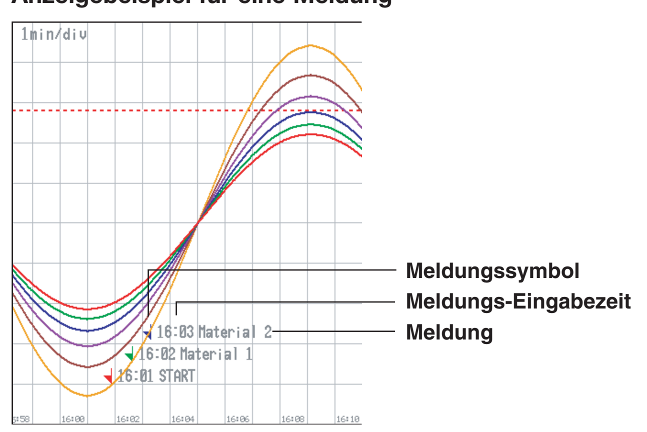
1. Drücken Sie die USER-Taste, um im Trendbildschirm das Meldungssymbol, den Zeitpunkt und die zugeordnete Meldung (1 bis 8) anzuzeigen und in den internen Speicher zu schreiben.

Hinweis

Meldungen, die mit der USER-Taste geschrieben werden können, sind die Meldungen 1 bis 8 der Meldungsgruppe 7.

Erläuterung

Anzeigebeispiel für eine Meldung



Anzeigefarbe der Meldungen

Nachfolgend finden Sie die Anzeigefarben des Meldungssymbols in der Trendanzeige. Die Farben können nicht geändert werden. Der Meldetext erscheint in grau.

Meldung Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
Anzeigefarbe	Rot	Grün	Blau	Blau-Violett	Braun	Orange	Gelb-Grün	Hellblau

8.3 Speicherung von Meßdaten/berechneten Daten zu beliebigen Zeitpunkten (manuelle Abtastung)

Auf Tastendruck können die Momentanwerte aller Meß- und Berechnungskanäle (außer den Meßkanälen, die auf [Aus] gesetzt und den Berechnungskanälen, die ausgeschaltet sind) erfaßt und in den internen Speicher geschrieben werden. Zu weiteren Einzelheiten bezüglich manuell abgetasteter Daten siehe Abschnitt 1.4.
Zum Datenformat der manuell abgetasteten Daten siehe Anhang 2, „Datenformat der ASCII-Dateien“.

Bedienschritte

Verfahren mit der FUNC-Taste

Dieser Vorgang wird im Normalbetrieb ausgeführt.

1. Drücken Sie die FUNC-Taste, um das Softkeymenü anzuzeigen.
2. Drücken Sie bitte den Softkey [Man. Abtastung].



Verfahren mit der USER-Taste

Dieses Verfahren kann nur angewendet werden, wenn der USER-Taste die Funktion „Manuelle Abtastung“ zugeordnet ist.

1. Drücken Sie die USER-Taste, um die manuelle Abtastung auszuführen.

8.4 Starten/Stoppen der Berechnungen, Rücksetzen der Berechnungsergebnisse, Rücksetzen der Berechnungs-Aussetzer-Anzeige (Option /M1)

Starten/Stoppen der Berechnungen

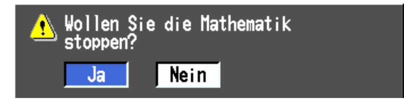
Bedienschritte

Verfahren mit der START/STOP-Taste

- **Starten/Stoppen der Berechnungen gleichzeitig mit der Speicheraufzeichnung**
  siehe Abschnitt 6.2.

- **Stoppen der Berechnungen (wenn keine Speicheraufzeichnung läuft, sondern nur die Berechnungen)**

1. Drücken Sie die STOP-Taste. Es wird ein Fenster zur Bestätigung angezeigt.



2. Wählen Sie mit den Cursortasten [Ja] und drücken Sie DISP/ENTER, um die Berechnungen zu stoppen.

Verfahren mit der FUNC-Taste

- **Starten der Berechnungen**

1. Drücken Sie die FUNC-Taste, um das Softkeymenü anzuzeigen.
2. Drücken Sie den Softkey [Math START] zum Starten der Berechnungen. Werden sie gestartet, erscheint in der Statusleiste das Symbol für laufende Berechnungen.



- **Stoppen der Berechnungen**

1. Drücken Sie die FUNC-Taste, um das Softkeymenü anzuzeigen.
2. Drücken Sie den Softkey [Math STOP] zum Stoppen der Berechnungen. Das Berechnungssymbol in der Statusleiste verschwindet ebenfalls.



Hinweis

Wenn die Berechnungen gestoppt werden, werden die Berechnungsergebnisse des Berechnungskanals auf dem unmittelbar zuletzt berechneten Wert gehalten. Werden Daten in den internen Speicher geschrieben, wird dieser gehaltene Wert geschrieben.

Verfahren mit der USER-Taste

Dieses Verfahren gilt nur, wenn der USER-Taste das Starten/Stoppen der Berechnungen zugewiesen ist.

- Drücken Sie bei gestoppten Berechnungen die USER-Taste zum Starten der Berechnungen. Werden die Berechnungen gestartet, erscheint in der Statusleiste das Symbol für laufende Berechnungen.
- Drücken Sie bei laufenden Berechnungen die USER-Taste zum Stoppen der Berechnungen. Das Berechnungssymbol in der Statusleiste verschwindet.

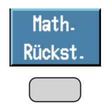
Rücksetzen der Berechnungsergebnisse

Diese Funktion kann nur ausgeführt werden, wenn die Berechnungen gestoppt sind. Die Daten aller Berechnungskanäle werden gelöscht.

Bedienschritte

Verfahren mit der FUNC-Taste

1. Drücken Sie die FUNC-Taste, um das Softkeymenü anzuzeigen.
   Der Softkey [Math Reset] wird nur angezeigt, wenn die Berechnungen unterbrochen sind.
2. Drücken Sie den Softkey [Math Reset], um die Berechnungsergebnisse aller Berechnungskanäle zu löschen.

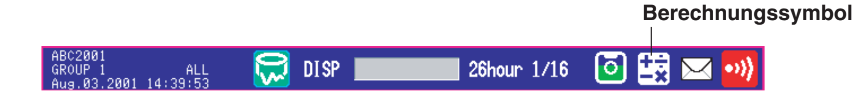


Verfahren mit der USER-Taste

Dieses Verfahren gilt nur, wenn der USER-Taste das Starten/Stoppen der Berechnungen zugewiesen ist. Drücken Sie die USER-Taste, um die Berechnungsergebnisse aller Berechnungskanäle zu löschen.

Rücksetzen der Anzeige für Berechnungsaussetzer („Dropouts“)

Tritt während der laufenden Berechnungen ein Aussetzer (Dropout) auf, färbt sich das in der Statusleiste angezeigte Berechnungssymbol gelb. Wenn der Aussetzer bestätigt wird, kehrt die Anzeige des Berechnungssymbols wieder zu Weiß zurück.



Bedienschritte

1. Drücken Sie die FUNC-Taste, um das Softkeymenü anzuzeigen.
   Der Softkey [Math ACK] wird nur angezeigt, wenn Berechnungs-Aussetzer aufgetreten sind.
2. Drücken Sie den Softkey [Math ACK] zum Rücksetzen des gelb angezeigten Berechnungssymbols in der Statusleiste auf eine weiße Anzeigefarbe.

Erläuterung

Berechnungs-Aussetzer oder Dropouts treten auf, wenn die Berechnungsvorgänge nicht innerhalb eines Abtastintervalls abgeschlossen werden können. Tritt dies häufiger auf, reduzieren Sie die CPU-Belastung durch Verringerung der Anzahl der Berechnungskanäle oder verlängern Sie das Abtastintervall. Werden Berechnungsdaten in den internen Speicher geschrieben, werden die Berechnungs-Dropouts durch die Berechnungsdaten ersetzt, die unmittelbar davor berechnet wurden.

8.5 Speichern eines Bildschirms (Schnappschuss)

Das Bild, das auf dem Bildschirm angezeigt wird, kann auf dem externen Speichermedium abgespeichert werden. Die Dateigröße für eine solche Bilddatei beträgt etwa 12 KB/Bildschirm.

Bedienschritte

Bedienschritte mit der FUNC-Taste:
Diese Bedienschritte werden im Normalbetrieb durchgeführt. Die Abbildungen der Softkeys oder Meldungen werden nicht mit gespeichert.

1. Drücken Sie die FUNC-Taste, um das Softkeymenü anzuzeigen.
2. Drücken Sie den Softkey [Snapshot]. Der Inhalt des Bildschirms wird auf das externe Speichermedium geschrieben. Die Abbildungen der Softkeys oder Meldungsfenster werden jedoch nicht mit gespeichert.



Bedienschritte mit der USER-Taste:
Die folgende Beschreibung trifft nur zu, wenn der USER-Taste die Funktion [Snapshot] zugeordnet ist.
Diese Taste arbeitet in allen Betriebsmodi (Normalbetrieb, Engineering Mode und System Mode). Es wird der exakte Bildschirminhalt zum Zeitpunkt der Betätigung der USER-Taste abgespeichert. Fehlermeldungen werden jedoch nicht mit abgespeichert.

Erläuterung

Dateiformat
Das Dateiformat für die Bildschirmdaten ist das „PNG“-Format.

Dateinamen
Zu Einzelheiten siehe Anhang 3.

8.6 Speichern der Display-/Eventdaten auf das externe Speichermedium mittels Tastendruck

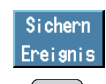
Mit dieser Funktion können die Displaydaten/Eventdaten zu beliebigen Zeitpunkten, nachdem die Speicheraufzeichnung gestartet wurde, auf das externe Speichermedium gespeichert werden. Zu einer Beschreibung des Verhaltens des DX200P bei Ausführung dieser Funktion siehe Abschnitt 1.4.
Falls der Prozesstyp auf [Charge] eingestellt ist (siehe Abschnitt 1.4), ist diese Funktion nicht möglich. Die Softkeys [Save Anzeige] und [Save Ereignis] werden dann nicht angezeigt.

Bedienschritte

1. Drücken Sie die FUNC-Taste, um das Softkeymenü anzuzeigen.
   Es wird entweder der Softkey [Sichern Anzeige] oder [Sichern Ereignis] angezeigt.

2. Drücken Sie Softkey [Sichern Anzeige] oder [Sichern Ereignis]. Die ungespeicherten Daten des internen Speichers werden auf das externe Speichermedium geschrieben, und zwar zum Zeitpunkt der nächsten Abtastung nach Drücken des Softkeys.





[Sichern Anzeige]: Die Displaydaten werden auf dem externen Speichermedium gespeichert
[Sichern Ereignis]: Die Eventdaten werden auf dem externen Speichermedium gespeichert

Hinweis

Ist nicht genug Platz auf dem externen Speichermedium, wird eine Meldung „Nicht genug freier Speicherplatz auf dem Medium“ angezeigt und die Daten werden nicht abgespeichert. Bitte wechseln Sie das Medium und führen Sie den Vorgang erneut aus.

8.7 Signieren von Displaydaten/Eventdaten auf dem externen Speichermedium

Mit dieser Funktion können Displaydaten oder Eventdaten, die auf dem externen Speichermedium gespeichert sind, in den DX200P geladen und signiert (mit Prüfvermerken versehen) werden. Eine Signatur ist nur auf einer Signierberechtigungsebene, auf der die Datei zuvor noch nicht signiert wurde, zulässig (Signatur 1 bis 3).

Hinweis

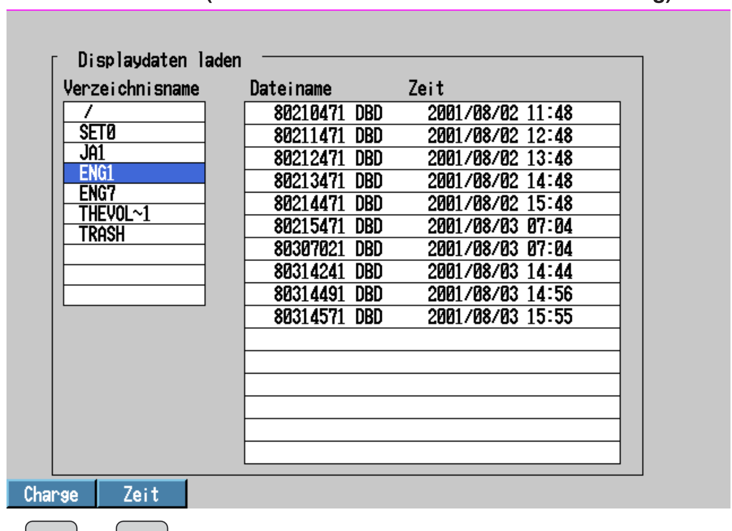
- Ist als Prozesstyp [Charge] eingestellt und die Daten einer einzelnen Charge sind in mehrere Dateien aufgeteilt, können diese Chargendaten nicht mit dem DX200P signiert werden (siehe Seite 1-35). In diesem Fall ist die mitgelieferte Software DAQSIGNIN zum Signieren der Daten zu verwenden.
- Werden Daten einer Charge, die aus mehreren Dateien bestehen, mit der mitgelieferten DAQSIGNIN-Software zu einer Datei zusammengefaßt, kann diese vom DX200P nicht geladen werden.

Bedienschritte

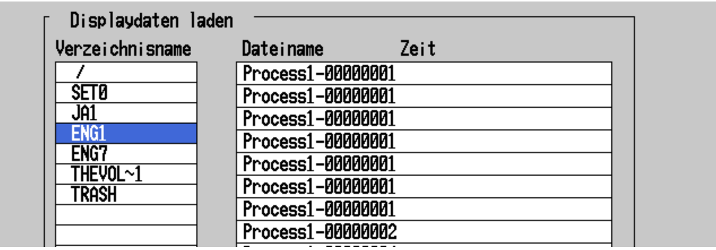
1. Drücken Sie die FUNC-Taste, um das Softkeymenü anzuzeigen.
2. Drücken Sie Softkey [Dat. laden], um den Ladebildschirm für Display- oder Eventdaten anzuzeigen.



(Dateiname und Datum/Uhrzeit der Erstellung)



(Chargennummer-Losnummer)



Hinweis

Wenn das Gerät auf Speicherung von Displaydaten eingestellt ist, wird der Displaydaten-Ladebildschirm angezeigt, wenn es auf Speicherung von Eventdaten eingestellt ist, wird der Eventdaten-Ladebildschirm angezeigt.

Umschaltung der Dateinamen-Anzeige

3. Die Dateinamen-Anzeige kann mit den Softkeys [Charge] und [Zeit] umgeschaltet werden:

   [Charge]: Verwendet für die Dateinamen-Anzeige die Chargen-Nr. und Los-Nr.

   [Zeit]: Zeigt den Dateinamen in der Form „Mddhhmma.DBD“ (Displaydaten) oder „Mddhhmma.DBE“ (Eventdaten) an und zeigt den Zeitpunkt, wann die Datei erstellt wurde.
   Zu Einzelheiten bezüglich „Mddhhmma“ siehe Anhang 3.

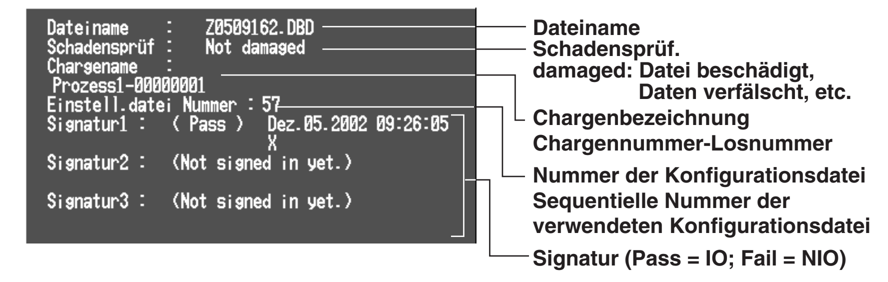
Dateiauswahl

4. In der Spalte [Verzeichnisname] werden die Verzeichnisse angezeigt. Wählen Sie mit den Cursortasten „nach oben“/„nach unten“ das Verzeichnis aus, das die zu ladenden Displaydaten/Eventdaten enthält. Die Liste der Dateien im ausgewählten Verzeichnis wird in der rechten Spalte angezeigt.

5. Drücken Sie die Cursortaste „nach rechts“, um in das Dateiverzeichnis zu wechseln. Wählen Sie mit den Cursortasten „nach oben“/„nach unten“ die zu ladende Datei aus.
   Um den Vorgang abzubrechen, Drücken Sie die ESC-Taste.

Dateiinformationen überprüfen

6. Um Details zur ausgewählten Datei anzuzeigen, drücken Sie bitte Softkey [Details].



7. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um das Informationsfenster wieder auszublenden.

Anzeige der Datei

8. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um die ausgewählte Datei im Signaturbildschirm anzuzeigen.

Signieren

Zum Signiervorgang siehe Abschnitt 6.3.

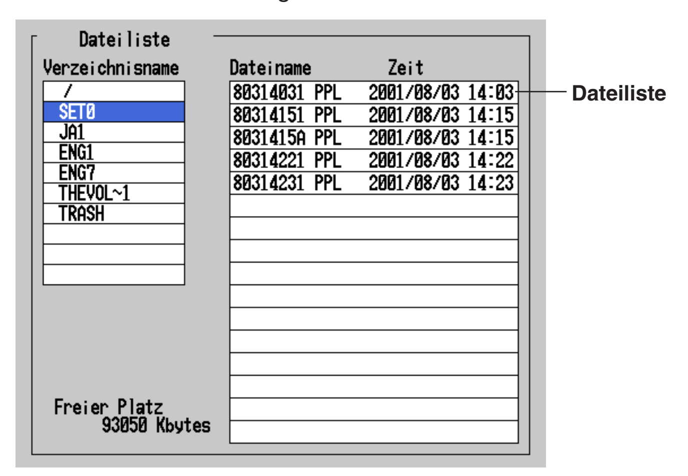
8.8 Anzeige der Dateiliste und des freien Speicherplatzes auf dem externen Speichermedium

Bedienschritte

1. Drücken Sie die FUNC-Taste, um das Softkeymenü anzuzeigen.
2. Drücken Sie Softkey [Dat. liste], um den Dateibildschirm anzuzeigen. In der linken Spalte werden die Verzeichnisse angezeigt. [/] ist das Stammverzeichnis.



3. Wählen Sie mit den Cursortasten „nach oben“/„nach unten“ ein Verzeichnis aus. Die Liste der Dateien im ausgewählten Verzeichnis wird in der rechten Spalte angezeigt.



4. Drücken Sie die Cursortaste „nach rechts“, um in das Dateiverzeichnis zu wechseln. Mit den Cursortasten „nach oben“/„nach unten“ kann durch das Verzeichnis gerollt werden. Um in die Verzeichnis-Spalte zurückzugelangen, drücken Sie bitte die Cursortaste „nach links“.
5. Um zurückzukehren, drücken Sie die ESC-Taste.

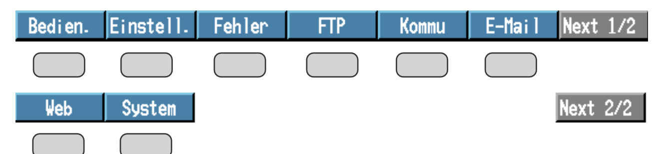
8.9 Anzeige der Protokollbildschirme und des Systembildschirms

Bedienschritte

1. Drücken Sie die FUNC-Taste, um das Softkeymenü anzuzeigen.
2. Drücken Sie Softkey [Protokoll]. Ein weiteres Softkeymenü wird angezeigt, in dem der gewünschte Protokollbildschirm oder der Systembildschirm ausgewählt werden kann.



3. Drücken Sie einen Softkey zur Auswahl des gewünschten Bildschirms:



Softkey [Bedien.]:	Protokoll der Bedienvorgänge wird angezeigt.
Softkey [Einstell.]:	Protokoll der Konfigurationsänderungen wird angezeigt.
Softkey [Fehler]:	Protokoll der Fehlermeldungen wird angezeigt.
Softkey [FTP]:	Protokoll der Dateiübertragungen mit der FTP-Client-Funktion wird angezeigt.
Softkey [Kommu]:	Protokoll der Kommunikationsbefehle, die ausgeführt wurden, wird angezeigt.
Softkey [E-Mail]:	Protokoll der E-Mail-Übertragungen wird angezeigt.
Softkey [Web]:	Protokoll der Bedienvorgänge über den Internet-Browser wird angezeigt (wenn die Web-Server-Funktion verwendet wird).
Softkey [System]:	Systembildschirm wird angezeigt.

Durch die Protokolle blättern

Verwenden Sie in den Protokollen die Cursortaste „nach oben“/„nach unten“, um durch die Einträge zu rollen.

Zurück zum Betriebsbildschirm

Um aus den Protokollbildschirmen oder den Systembildschirm zurück zum Betriebsbildschirm zu schalten, drücken Sie bitte die DISP/ENTER-Taste zum Aufruf des Bildschirmmenüs, wählen Sie mit den Cursortaste „nach oben“/„nach unten“ den gewünschten Bildschirm aus und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste.

Erläuterung

Protokoll der Bedienvorgänge

Nummer des in der letzten Zeile angezeigten Protokolleintrags

Gesamtzahl der Protokolleinträge

```
(0020/0039) Time                Action      User Name
Aug.24.2001 08:40:11  AlarmACK    ABC2001          [R]
Aug.24.2001 08:39:35  Message     ABC2001
Aug.24.2001 08:38:21  Manual      ABC2001
Aug.24.2001 08:37:37  Snapshot    ABC2001
```

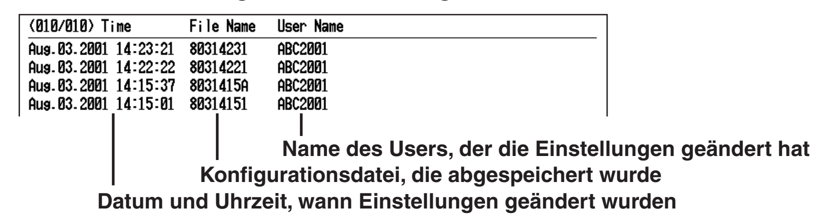
Operationstyp (siehe Seite 1-33)

Name des Users, der die Operation ausgeführt hat

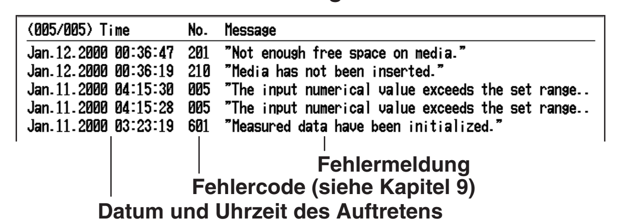
Operations-Informationen

Datum und Uhrzeit, wann die Operation ausgeführt wurde

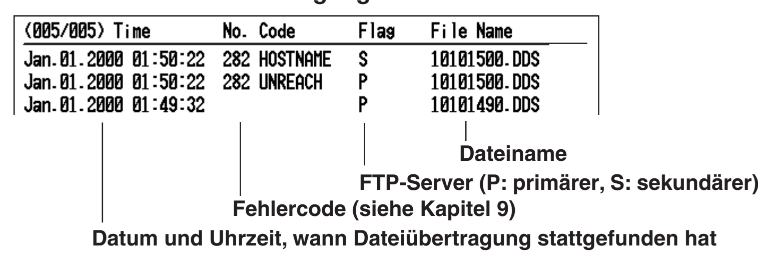
Protokoll der Konfigurationsänderungen



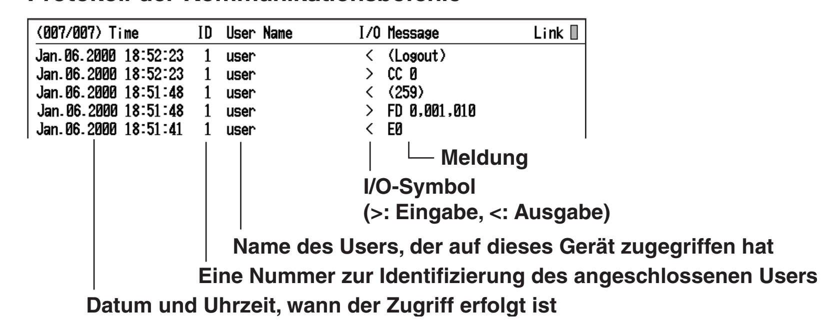
Protokoll der Fehlermeldungen



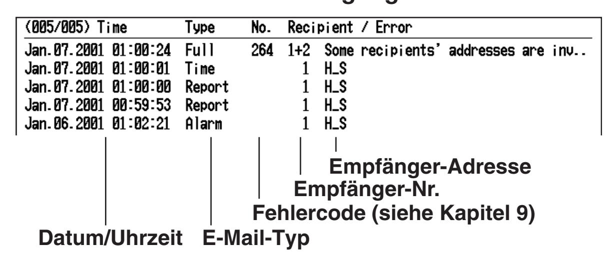
Protokoll der Dateiübertragungen mit der FTP-Client-Funktion



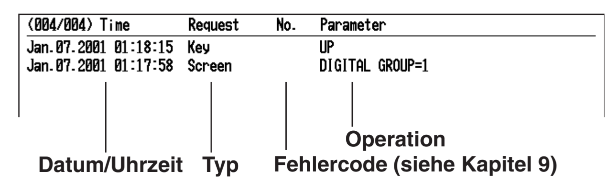
Protokoll der Kommunikationsbefehle



Protokoll der E-Mail-Übertragungen



Protokoll der Bedienvorgänge über den Internet-Browser



Systembildschirm

Siehe „Systembildschirm“ in Abschnitt 1.10.

8.10 Ändern des Passworts

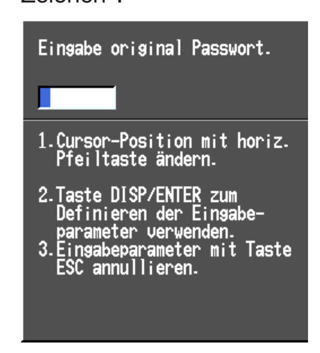
Dieses Verfahren dient zum Ändern des Passworts, das zum Einloggen verwendet wird.

Bedienschritte

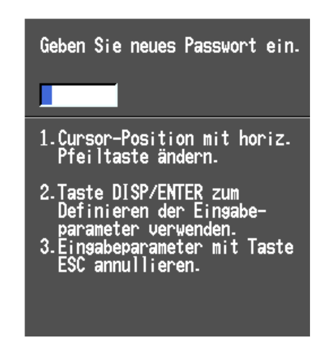
1. Drücken Sie die FUNC-Taste, um das Softkeymenü anzuzeigen.
2. Drücken Sie Softkey [Passwort ändern]. Es wird ein Fenster zur Eingabe des momentan verwendeten Passworts angezeigt.

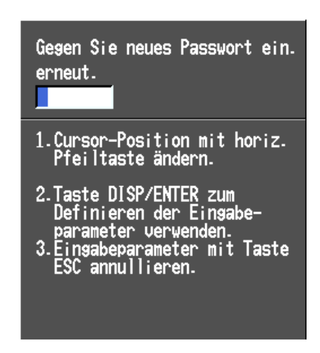


3. Geben Sie das momentan verwendete Passwort ein und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Jetzt wird ein Fenster zur Eingabe des neuen Passworts angezeigt. Zur Eingabe von Zeichen siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen".



4. Geben Sie das neue Passwort ein (6 bis 8 alphanumerische Zeichen, Leerzeichen sind nicht zulässig) und drücken Sie die DISP/ENTER-Taste. Jetzt wird ein Fenster zur nochmaligen Eingabe des neuen Passworts angezeigt. Geben Sie das neue Passwort erneut ein.





Hinweis

- Wenn die Verwendung der User-ID konfiguriert ist, muß die Kombination aus User-ID und Passwort eindeutig sein und darf nur einmal vorkommen.
- Wenn das momentan verwendete Passwort eingegeben und dreimal ein falsches Passwort mit Drücken der DISP/ENTER-Taste eingeben wird, wird der betreffende User gesperrt. Die Sperre ist dann vom Administrator aufzuheben und der User bekommt wieder sein Standardpasswort. Das Einloggen erfolgt danach, wie in „Erstmaliges Einloggen" beschrieben (siehe Abschnitt 6.1).

8.11 Zuweisung eines Namens zur Vierfachanzeige

Bedienschritte

Diese Bedienschritte sind in der Vierfachanzeige auszuführen.

1. Drücken Sie die FUNC-Taste, um das Softkeymenü anzuzeigen.
2. Drücken Sie Softkey [4Seite]. Es werden weitere Softkeys und eine Liste mit den vorhandenen Namen der Vierfachanzeigen angezeigt.



3. Drücken Sie einen der Softkeys [4Seite 1] bis [4Seite 4], um ein Fenster zur Eingabe des Namens aufzurufen.



4. Geben Sie den Namen für die ausgewählte Vierfachanzeige ein (bis zu 16 alphanumerische Zeichen). Zur Eingabe von Zeichen siehe Abschnitt 3.6 „Eingabe von Ziffern und Zeichen“.



5. Drücken Sie die DISP/ENTER-Taste, um den Namen zu übernehmen und zur Vierfachanzeige zurückzukehren.
   Um den eingegebenen Namen zu verwerfen und das Fenster für die Namenseingabe zu schließen, drücken Sie die ESC-Taste oder die FUNC-Taste.

Hinweis

Der Bildschirmname wird in der Konfigurationsdatei abgespeichert.

8.12 Bestätigen von Alarmen (AlarmBST)

Die Alarmbestätigung ist die Operation zum Rücksetzen von Alarmen, wenn das Verhalten von Alarmanzeige oder Alarm-Ausgangsrelais auf „Halten“ eingestellt ist.

Bedienschritte

Alarmbestätigung einzelner Alarme

Dieser Vorgang wird im Übersichtsbildschirm ausgeführt. Zum Verfahren siehe Abschnitt 7.3.

Alarmbestätigung sämtlicher Alarme

Sie können alle Alarme, die aufgetreten sind bzw. die, die bis jetzt noch nicht bestätigt wurden, auf einmal bestätigen:

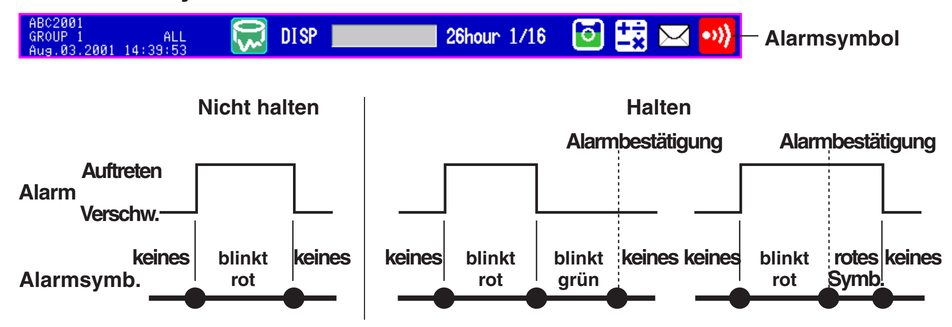
- Wenn Sie der USER-Taste die Funktion [AlarmBST] zuordnen und diese Funktion über die Taste ausführen.
- Wenn Sie die [AlarmBST]-Funktion über die Fernsteuerungsfunktion ausführen (Option /R1)

Erläuterung

Alarmanzeige

Der Alarmzustand kann anhand des Alarmsymbols in der Statuszeile und der weiteren Alarmanzeigen der Betriebsbildschirme wie z.B. Trendbildschirm festgestellt werden. Das Anzeigemuster ist je nach konfigurierte „Halten/Nicht halten“-Funktion unterschiedlich (siehe Abschnitt 1.6). Als Beispiel ist nachfolgend das Verhalten des Alarmsymbols in der Statuszeile erläutert.

- **Das Alarmsymbol in der Statuszeile**



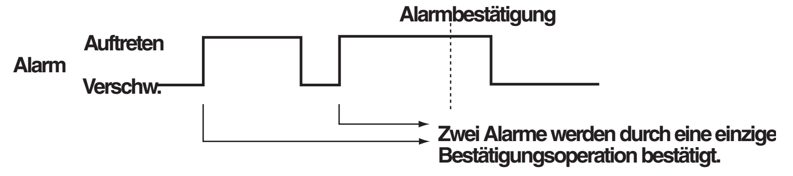
Alarm-Ausgangsrelais

Beschreibung des Verhaltens siehe „Halten/nicht halten der Ausgangsrelais“ in Abschnitt 1.6.

Hinweis

Wenn der gleiche Alarm vor Durchführung der Alarmbestätigung nochmal auftritt:

Die beiden gleichen Alarme werden durch eine einzige AlarmBST-Operation bestätigt.



Alarminformationen zu jedem Alarm werden in der Alarmübersicht aufgezeichnet.

8.13 Löschen des Symbols für „User gesperrt“

Bedienschritte

Löscht das Symbol „User gesperrt“ ( ) in der Statuszeile.

Diese Funktion kann nur von einem eingeloggten Administrator ausgeführt werden.

1. Drücken Sie die FUNC-Taste, um das Softkeymenü anzuzeigen.
2. Drücken Sie Softkey [Locked ACK]. Das „User gesperrt“-Symbol wird gelöscht.



9.1 Liste der Fehlermeldungen

Gelegentlich werden beim Betrieb des DX200P Fehlercodes und Meldungen angezeigt. Nachfolgend finden Sie eine komplette Liste der Fehlermeldungen.
Die Meldungen werden in der von Ihnen konfigurierten Anzeigesprache angezeigt.

Fehler, die sich auf Parametereinstellungen beziehen

• *Einstellfehler*

Code	Meldung	Erläuterung/Gegenmaßnahme/Referenzkapitel
1	System Error *Systemfehler*	Bitte wenden Sie sich an Yokogawa
2	Incorrect date or time setting *Inkorrekte Datums- oder Zeiteinstellung*	Siehe Abschnitt 5.15
3	A disabled CHANNEL is selected *Ein ausgeschalteter Kanal wurde selektiert*	Siehe Bedienungsanl. Kommunikation Abschn. 5.3
4	Incorrect function Parameter *Inkorrekter Funktionsparameter*	Siehe Bedienungsanl. Kommunikation Abschn. 5.3
5	The input numerical value exceeds the set range *Eingegebener Wert außerhalb Einstellbereich*	Zulässigen Wert eingeben
6	Incorrect input character string *Inkorrekte Zeichenkette eingegeben*	Zulässige Zeichenkette eingeben
7	Too many characters *Zu viele Zeichen*	Spezifizierte Anzahl Zeichen eingeben
8	Incorrect input mode *Inkorrekter Eingabemodus*	Siehe Abschnitt 5.1
9	Incorrect input range code *Inkorrekter Eingangsbereichscode*	Siehe Abschnitt 5.1
21	Cannot set an alarm for a skipped channel *Keine Alarmeinstellung für ausgeschalteten Kanal*	Siehe Abschnitt 5.1
22	The upper and lower span limits are equal *Unter- und Obergrenze der Spanne sind gleich*	Siehe Abschnitt 5.1
23	The upper and lower scale limits are equal *Unter- und Obergrenze der Skalierung sind gleich*	Siehe Abschnitt 5.1
30	The partial boundary value exceeds the range of the span *Teilbereichsgrenzwert übersteigt Bereich der Spanne*	Siehe Abschnitt 5.11
31	Partial expansion display is set ON for a SKIPPED Channel *Teilweise gespreizte Anzeige ist für AUS-Kanal eingeschaltet*	Siehe Abschnitt 5.1
35	The upper and lower limits of the display band are equal *Unter- und Obergrenze des Anzeigebands sind gleich*	Siehe Abschnitt 5.11
36	The lower limit of the display band is greater than the upper limit *Untergrenze des Anzeigebands ist größer als Obergrenze*	Siehe Abschnitt 5.11
37	The display band is narrower than 4% of the entire display *Das Anzeigeband ist schmaler als 4% der ganzen Anzeige*	Siehe Abschnitt 5.11
40	Incorrect group set character string *Inkorrekte Zeichenkette für Gruppe*	Siehe Abschnitt 5.9
41	Ther is no specified input channel *Es gibt keinen spezifizierten Eingangskanal*	Anzahl Eingangskanäle prüfen
42	Exceeded the number of channels which can be set *Anzahl einstellbarer Kanäle überschritten*	Anzahl Eingangskanäle prüfen
43	A channel number cannot repeat in a group *Gleiche Kanalnr. darf in Gruppe nicht mehrfach verw. werden*	Siehe Abschnitt 5.9
45	There is no character string saved in the clipboard *Zwischenablage enthält keine Zeichenkette*	Zeichenkette in Zwischenablage kopieren
46	The character string saved in the clipboard is too long *Zeichenkette in der Zwischenablage zu lang*	Zeichenkette mit spezifizierter Anzahl Zeichen einfügen
61	There is no channel specified by MATH expression *In math. Ausdruck wurde kein Kanal spezifiziert*	Siehe Abschnitt 5.18
62	MATH expression grammar is incorrect *Inkorrekte Syntax in math. Ausdruck*	Siehe Abschnitt 5.18
63	MATH expression sequence is incorrect *Reihenfolge der math. Ausdrücke inkorrekt*	Siehe Abschnitt 5.18
64	MATH upper and lower span values are equal *Unter- und Obergrenze des MATH-Bereichs sind gleich*	Siehe Abschnitt 5.18
70	The range of the MATH constant is exceeded *Bereich der math. Konstanten überschritten*	Siehe Abschnitt 5.18
71	Set range of the MATH constant is exceeded *Einstellbereich der math. Konstanten überschritten*	Siehe Abschnitt 5.18
80	This Username is already registered *Dieser Username ist bereits registriert*	Siehe Abschnitt 4.4
81	All spaces or ‘quit’ string cannot be specified *Zeichenkette ‘quit“ oder nur Leerzeichen nicht möglich*	Siehe Abschnitt 4.4
83	Duplicate used combination of user ID and password *Kombination von Anwender-ID und Passwort doppelt verwendet*	Siehe Abschnitt 4.4
85	The login password is incorrect *Falsches Passwort zum Anmelden*	Siehe Abschnitt 6.1
86	The key-lock release password is incorrect *Falsches Passwort zum Entriegeln der Tasten*	–
87	This key is locked *Diese Taste ist verriegelt*	Siehe Abschnitt 4.4

9.1 Liste der Fehlermeldungen

Code	Meldung	Erläuterung/Gegenmaßnahme/Referenzkapitel
88	This function is locked *Diese Funktion ist verriegelt*	Siehe Abschnitt 4.4
89	Press [FUNC] key to login *Zum Anmelden [FUNC]-Taste drücken*	Siehe Abschnitt 6.1
90	No permission to enter SETUP mode *Keine Berechtigung zum Aufrufen des Konfigurationsbetriebs*	–
91	Password is incorrect *Falsches Passwort*	Korrektes Passwort eingeben. Siehe Abs. 6.1 u. 6.3
92	Press [ESC] to change to the operation mode *[ESC] drücken, um zum Normalbetrieb zurückzukehren*	ESC-Taste drücken
93	String including space or all space cannot be specified *Zeichenkette mit Leerzeichen oder nur Leerzeichen nicht zul.*	In Name und Passwort des Web-Users sind Leerzeichen nicht erlaubt
94	More than one address cannot be specified *Mehr als eine Adresse kann nicht spezifiziert werden.*	Es können nicht mehrere Adressen spezifiziert werden. Es ist nur ein einzelner Sender erlaubt.
95	This function is locked *Diese Funktion ist verriegelt*	Funktion entriegeln. Siehe Abschnitt 4.4
100	IP address doesn't belong to class A, B or C *IP-Adresse gehört nicht zu Klasse A, B oder C*	Siehe Bedienungsanl. Kommunikation, Abschn. 2.3
101	The result of the masked IP address is all 0s or 1s *Maskierte IP-Adresse ergibt nur Nullen oder Einsen*	Siehe Bedienungsanl. Kommunikation, Abschn. 2.3
102	SUBNET mask is incorrect *Falsche SUBNET-Maske*	Siehe Bedienungsanl. Kommunikation, Abschn. 2.3
103	The net part of default gateway is not equal to that of IP address *Teil der Netzadr. des Standard-Gateways entspricht nicht IP-Adr.*	Siehe Bedienungsanl. Kommunikation, Abschn. 2.3
104	FTP client failed because the memory mode is 'manual' *FTP-Client erfolglos, da Speichermodus „manuell“ ist*	–
110	This user name is not registered *Dieser Username ist nicht registriert*	Registrierten Username eingeben. Siehe Abschnitte 4.4 und 6.1.
111	The login user ID is incorrect *Die User-ID zum Einloggen ist inkorrekt*	Richtige User-ID eingeben. Siehe Abschnitte 4.4, 6.1 und 6.3.
112	Password must use more than 6 alphanumeric characters *Passwort muß aus mehr als 6 alphanumer. Zeichen bestehen*	Leerzeichen dürfen nicht verwendet wertden Siehe Abschnitt 6.1.
113	Password entered is incorrect *Eingegebenes Passwort ist falsch*	Richtiges Passwort eingeben Siehe Abschnitte 6.1 und 8.10.
114	This user name is invalid *Dieser Username ist ungültig*	Gültigen Usernamen verwenden.
115	Relay behaviour Hold and Indicator Nonhold cannot be selected *Halten für Relais und Nicht Halten für Anzeige kann nicht gewählt werden*	Siehe Abschnitt 4.1
116	This user name cannot be specified *Dieser Username kann nicht spezifiziert werden*	Siehe Abschnitt 4.1
117	This password is not effective *Dieses Passwort ist ungültig*	Siehe Abschnitt 6.1
118	You are logged out, because of invalid access *Sie werden wegen unerlaubten Zugriffs gesperrt*	User erneut registrieren. Siehe Abschnitt 4.4
119	This user name is unable to use this mode *Für diesen Usernamen ist dieser Modus nicht zulässig*	Anderen Usernamen zum Einloggen verwenden. Siehe Abschnitt 4.4
120	Measured value is incorrect (in ascending order) *Dieser Eingabewert ist inkorrekt (in aufsteigender Reihenfolge)*	Siehe Abschnitt 5.21
121	A user is already logged in *Es ist bereits ein User eingeloggt*	Siehe Abschnitt 1.5
122	Measured value exceeds the range setting *Eingabewert außerhalb Bereichseinstellung*	Siehe Abschnitt 5.21
123	Measure function cannot be used until range settings are stored *Meßfunktion kann nicht verwendet werden, bevor die Bereichseinstellungen gespeichert werden*	Siehe Abschnitt 5.21
124	Password entry cannot be performed *Passworteingabe kann nicht ausgeführt werden*	Fehler bei Eingabe von Zeichen mittels Barcode. Siehe Abs. 3.7 in IM 04L05A01-17D-H
125	Character entry cannot be performed *Zeicheneingabe kann nicht ausgeführt werden*	Fehler bei Eingabe von Zeichen mittels Barcode. Siehe Abs. 3.7 in IM 04L05A01-17D-H

• *Ausführungsfehler*

Code	Meldung	Erläuterung/Gegenmaßnahme/Referenzkapitel
150	This action is not possible because sampling is in progress *Diese Aktion ist nicht möglich, da Datenerfassung läuft*	Falls Aktion erforderlich, „Stopp“ ausführen
151	This action is not possible during sampling or calculating *Aktion nicht möglich während Datenerfassung oder Berechnung*	Falls Aktion erforderlich, „Stopp“ ausführen oder Berechnungen anhalten
152	This action is not possible because saving is in progress *Diese Aktion ist nicht möglich, da Speicherung läuft*	Warten Sie, bis Speicherung abgeschlossen ist.
153	This action is not possible because formatting is in progress *Diese Aktion ist nicht möglich, da gerade formatiert wird*	–
155	The Message is not written while sampling is stopped *Meldung wird bei gestoppter Datenerfassung nicht geschrieben*	Meldungen können nur bei laufender Aufzeichnung geschrieben werden
157	This function is not possible at this time *Funktion zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich.*	–
160	Cannot load the specified data. Change the memory setting *Kann spezifizierte Daten nicht laden. Speichereinstellung ändern!*	–
170	End process can't proceed, because setting file is not saved to media *Beenden des Prozesses nicht möglich, da Konfigurationsdatei nicht auf Medium gespeichert wurde*	Externes Speichermedium prüfen, s. Abschnitt 3.5
171	The selected configuration file is not compatible with this system *Gewählte Konfigurationsdatei ist nicht kompatibel mit diesem System*	Andere Konfigurationsdatei verwenden

Fehler im Betrieb

• Fehler, die sich auf das externe Speichermedium beziehen

Code	Meldung	Erläuterung/Gegenmaßnahme/Referenzkapitel
200	Operation aborted because an error was found in media *Operation abgebrochen, da Fehler auf Medium gefunden wurde*	Speichermedium prüfen
201	Not enough free space on media *Nicht genügend freier Speicherplatz auf Medium*	Verwenden Sie ein anderes Speichermedium
202	Media is read-only *Medium schreibgeschützt*	Bitte entfernen Sie den Schreibschutz
210	Media has not been inserted *Medium wurde nicht eingeschoben*	Legen Sie ein Speichermedium ins Laufwerk ein
211	Media is damaged or not formatted *Medium defekt oder nicht formatiert*	Verwenden Sie ein anderes Medium oder führen Sie eine Formatierung durch
212	Format Error *Formatierfehler*	Versuchen Sie es erneut oder verwenden Sie ein anderes Medium
213	The file is read-only *Dateiattribut ist „nur schreiben“*	Auf andere Datei zugreifen oder Dateiattribut auf Schreiben/Lesen setzen
214	There is no file or directory *Keine Datei oder kein Verzeichnis vorhanden*	Siehe Bedienungsanl. Kommunikation, Abschn. 5.3
215	Extended the allowable number of files *Zulässige Anzahl Dateien überschritten*	Dateien löschen oder Speichermedium wechseln
216	The file or directory name is incorrect *Datei- oder Verzeichnisname inkorrekt*	Siehe Abschnitte 4.11, 4.12, 5.7 und 5.21
217	Unknown file type *Unbekannter Dateityp*	Bitte auf andere Dateien zugreifen
218	Directory exists. Delete the directory or change directory name *Systemfehler*	Siehe Abschnitt 5.7
219	Invalid file or directory operation *Unzulässige Datei- oder Verzeichnisoperation*	Datei- und Verzeichnisoperationen in Ebene 2 und tiefer können nicht durchgeführt werden
220	The file is already in use. Try again later *Datei in Benutzung. Bitte später erneut versuchen*	Bitte warten, bis Datei frei ist
230	There is no setting file *Einstelldatei nicht vorhanden*	Bitte auf andere Dateien zugreifen
231	Abnormal setting exists in file *Datei enthält abnormale Einstellungen*	Bitte auf andere Dateien zugreifen

• Fehler, die sich auf den historischen Trend beziehen

Code	Meldung	Erläuterung/Gegenmaßnahme/Referenzkapitel
232	There is no available data *Keine Daten verfügbar*	Diese Meldung kann beim Aufrufen des historischen Trends angezeigt werden. Andere Datei verwenden.
233	The specified historical trend data do not exist *Spezifizierte historische Trenddaten nicht vorhanden*	Diese Meldung kann beim Aufrufen des historischen Trends angezeigt werden.
234	The specified channel is not assigned to the display group *Spezifizierter Kanal ist nicht der Anzeigegruppe zugeordnet*	Diese Meldung kann b. Umschalten zu Trend- oder Balkenanzeige aus der Übersicht angezeigt werden. Siehe Abschnitt 5.9

• Fehler, die sich auf das Signieren von Daten beziehen

Code	Meldung	Erläuterung/Gegenmaßnahme/Referenzkapitel
240	You cannot sign this record because a signature is already present *Daten können nicht signiert werden, da schon Signatur vorhanden*	Pro Signaturebene kann nur einmal signiert werden
243	This file is not allowed to sign record *Diese Datei kann nicht signiert werden*	Nur Dateien, die bei „Stopp“ erzeugt wurden, können signiert werden
244	Data is damaged or changed *Daten sind beschädigt oder wurden geändert*	Diese Datei kann nicht signiert werden
245	This function cannot be used in the record signature display *Diese Funktion kann im Signaturbildschirm nicht verwendet werden*	Signaturbildschirm verlassen. Siehe Abschnitt 6.3
246	This function cannot be used due to no data file saved in media *Diese Funktion kann nicht verwendet werden, da keine Daten auf Medium vorhanden*	Externes Speichermedium überprüfen
247	This function cannot be used in the engineering mode display *Diese Funktion kann im Engineering Mode nicht verwendet werden*	Engineering Mode beenden. Siehe Abschnitt 3.5
248	Signature function cannot be performed *Signaturfunktion kann nicht ausgeführt werden*	Externes Speichermedium überprüfen

• *Fehler, die sich auf E-Mail und Web-Server beziehen*

Code	Meldung	Erläuterung/Gegenmaßnahme/Referenzkapitel
260	IP address is not set or ethernet function is not available *IP-Adresse nicht eingestellt oder Ethernet-Funktion nicht verfügbar*	IP-Adresse nicht spezifiziert. Adresseinstellung prüfen
261	SMTP server is not found *SMTP-Server nicht gefunden*	Tritt auf, wenn der SMTP-Server mit Namen spezifiziert wird. • DNS-Einstellung überprüfen (Domain Name Server) • SMTP-Servername prüfen
262	Cannot initiate E-mail transmission *Kann E-Mail-Übertragung nicht initialisieren*	• Host-Name des DX nicht korrekt. Host-Name überprüfen • Port-Nummer für den SMPT-Server nicht korrekt. Port-Nummer überprüfen
263	Senders address rejected by the server *Absender-Adresse von Server zurückgewiesen*	Absender-Adresse überprüfen
264	Some recipients' addresses are invalid *Einige der Empfänger-Adressen sind ungültig*	Empfänger-Adresse überprüfen
265	SMTP protocol error *SMTP-Protokollfehler*	Kann auftreten, wenn ein Netzwerkfehler (Kabelprobleme, doppelte Adressen, Ausfall einer Netzwerkkomponente, etc.) während einer E-Mail übertragung auftritt.
266	Ethernet cable is not connected *Ethernet-Kabel nicht angeschlossen*	Kabelanschluß überprüfen
267	Could not connect to SMTP server *Konnte keine Verbindung zu SMTP-Server aufnehmen*	• Überprüfen Sie, ob der SMTP-Server ans Netzwerk angeschlossen ist • Wird der SMTP-Server anhand seiner IP-Adresse spezifiziert, überprüfen Sie, ob die IP-Adresse korrekt ist
268	E-mail transmission request failed *Anforderung der E-Mail-Übertragung fehlgeschlagen*	Bitte wenden Sie sich an Yokogawa
269	E-mail transfer error *E-Mail-Übertragungsfehler*	Kann auftreten, wenn ein Netzwerkfehler (Kabelprobleme, doppelte Adressen, Ausfall einer Netzwerkkomponente, etc.) während einer E-Mail übertragung auftritt.
275	The current image cannot be output to the Web *Momentanes Bild kann nicht ans Web ausgegeben werden*	Der Konfigurationsbildschirm kann nicht ans Web ausgegeben werden. Diese Meldung wird auf dem Web-Bildschirm angezeigt.
276	Image data currently being created. Unable to perform key operation *Erzeuge gerade Bilddaten. Kann keine Tastenbefehle annehmen.*	Bitte später erneut versuchen. Diese Meldung wird auf dem Web-Bildschirm angezeigt.
277	Could not output screen to Web *Konnte Bildschirm nicht an Web ausgeben.*	Bild konnte nicht erzeugt werden. Diese Meldung wird auf dem Web-Bildschirm angezeigt.
278	Web control denied because a user has control *Steuerung über Web nicht möglich, da User am Gerät eingeloggt*	Wenn ein User über die Tastatur am DXP eingeloggt ist oder ist ein User in die Konfigurationsfunktionen über die Konfigurations-/Meßserverfunktion des DXP via Kommunikationsschnittstelle eingeloggt, kann der DXP nicht via Internet-Browser bedient werden..

• *Fehler, die sich auf den FTP-Client beziehen*

Zu Einzelheiten bezüglich der FTP-Client-Funktion dieses DX200P siehe Bedienungsanleitung “DX100P/DX200P Kommunikationsschnittstelle“ (IM 04L05A01-17D-H).

Code	Meldung
280	IP address is not set or FTP function is not available *IP-Adresse nicht eingestellt oder FTP-Funktion nicht verfügbar*. Die Zeichenkette, die nach Fehlercode 280 angezeigt wird, liefert weitere Einzelheiten. **Zeichenkette und Einzelheiten** HOSTADDR IP-Adresse des DX200P wurde nicht spezifiziert. Bitte IP-Adresse überprüfen.*1 DORMANT Interner Verarbeitungsfehler.*2 LINK Datenverbindung unterbrochen. Bitte Kabelverbindungen überprüfen.
281	FTP mail box operation error *Verarbeitungsfehler in FTP-Mailbox*. Die Zeichenkette, die nach Fehlercode 281 angezeigt wird, liefert weitere Einzelheiten. **Zeichenkette und Einzelheiten** MAIL Interner Verarbeitungsfehler.*2 STATUS Interner Verarbeitungsfehler.*2 TIMEOUT Interner Verarbeitungsfehler.*2 PRIORITY Interner Verarbeitungsfehler.*2 NVRAM Interner Verarbeitungsfehler.*2
282	FTP control connection error *Fehler in FTP-Steuerungsverbindung*. Die Zeichenkette, die nach Fehlercode 282 angezeigt wird, liefert weitere Einzelheiten. **Zeichenkette und Einzelheiten** HOSTNAME Fehler bei DNS (Datennetzsignalisierung; Suche nach IP-Adresse, die dem Hostnamen entspricht). Bitte DNS-Einstellungen und Ziel-Hostname überprüfen TCPIP Interner Verarbeitungsfehler.*2 UNREACH Verbindungsaufbau zu Steuerungsserver mißlungen. Bitte überprüfen, ob Adresseinstellung stimmt und Server läuft. OOBINLINE Interner Verarbeitungsfehler.*2 NAME Interner Verarbeitungsfehler.*2 CTRL Steuerungsverbindung nicht vorhanden. Bitte überprüfen, daß Server die Verbindung nicht abbricht und innerhalb der richtigen Zeitspanne antwortet. IAC Antwort gemäß TELNET-Protokoll fehlgeschlagen. Bitte überprüfen, daß Server die Verbindung nicht abbricht und innerhalb der richtigen Zeitspanne antwortet. ECHO Datenübermittlung über Steuerungsverbindung fehlgeschlagen. Bitte überprüfen, daß Server die Verbindung nicht abbricht und innerhalb der richtigen Zeitspanne antwortet. REPLY Datenempfang über Steuerungsverbindung fehlgeschlagen. Bitte überprüfen, daß Server die Verbindung nicht abbricht und innerhalb der richtigen Zeitspanne antwortet. SERVER Server befindet sich nicht in dem Zustand, den angeforderten Dienst zur Verfügung zu stellen. Bitte überprüfen, daß sich der Server in einem Betriebszustand befindet, in dem der angeforderte Dienst bereitgestellt werden kann.

Code	Meldung
283	FTP command was not accepted *FTP-Befehl wurde nicht angenommen*. Die Zeichenkette, die nach Fehlercode 283 angezeigt wird, liefert weitere Einzelheiten. **Zeichenkette und Einzelheiten** USER Verifizierung des USER-Namens fehlgeschlagen. Bitte Einstellung des USER-Namens überprüfen. PASS Verifizierung des Passworts fehlgeschlagen. Bitte Einstellung des Passworts überprüfen. ACCT Verifizierung des Accounts fehlgeschlagen. Bitte Einstellung des Accounts überprüfen. TYPE Änderung der Übertragungsart fehlgeschlagen. Bitte überprüfen, ob Server die Binärübertragung unterstützt. CWD Änderung des Verzeichnisses fehlgeschlagen. Bitte Einstellung des Anfangspfads überprüfen. PORT Einrichtung der Übertragungsverbindung fehlgeschlagen. Bitte überprüfen, ob Sicherheitsfunktion ausgeschaltet ist. PASV Einrichtung der Übertragungsverbindung fehlgeschlagen. Bitte überprüfen, ob Server PASV-Befehle versteht. SCAN Lesen der Übertragungsverbindungs-Einstellungen fehlgeschlagen. Bitte überprüfen, daß die ordnungsgemäßen Antworten auf die PASV-Befehle vom Server empfangen werden.
284	FTP transfer setting error *Fehler in FTP-Übetragungseinstellungen*. Die Zeichenkette, die nach Fehlercode 284 angezeigt wird, liefert weitere Einzelheiten. **Zeichenkette und Einzelheiten** MODE Interner Verarbeitungsfehler.*2 LOCAL Interner Verarbeitungsfehler.*2 REMOTE Zieldateiname ist nicht korrekt. Bitte überprüfen, ob Sie die Berechtigung zur Erstellung oder zum Überschreiben von Dateien haben. ABORT Server fordert Abbruch der Dateiübertragung. Überprüfen Sie den Server auf Ursachen für die Abbruchsanforderung.

Code	Meldung
285	FTP data connection error *Fehler in FTP-Datenverbindung*. Die Zeichenkette, die nach Fehlercode 285 angezeigt wird, liefert weitere Einzelheiten. **Zeichenkette und Einzelheiten** SOCKET Erstellung einer Rumpfverbindung für die Übertragung fehlgeschlagen.*3 BIND Übertragungsverbindungs-Befehl fehlgeschlagen.*3 CONNECT Aufbau der Übertragungsverbindung fehlgeschlagen.*3 LISTEN Empfang für Aufbau der Übertragungsverbindung fehlgeschlagen.*3 ACCEPT Aufnahme der Übertragung fehlgeschlagen.*3 SOCKNAME Interner Verarbeitungsfehler.*2 RECV Datenempfang über die Übertragungsverbindung fehlgeschlagen.*3 SEND Senden von Daten über die Übertragungsverbindung fehlgeschlagen.*3
287	FTP is failed because of file acquirement from external media *FTP fehlgeschlagen wegen Dateizugriff von externem Medium*

*1: Siehe Bedienungsanleitung „DX100P/DX200P Kommunikationsschnittstelle“ (IM 04L05A01-17D-H)
*2: Bitte wenden Sie sich an Yokogawa
*3: Diese Fehler können auftreten, wenn während der Datenübertragung Störungen vorkommen (schlechte Kabelverbindung, doppelte Adressen, Ausfall von Netzkomponenten).

Hinweis

Zu Einzelheiten bezüglich der FTP-Client-Funktion dieses DX200P siehe Bedienungsanleitung „DX100P/DX200P Kommunikationsschnittstelle“ (IM 04L05A01-17D-H).

Kommunikationsfehler

Über die Kommunikationsschnittstelle wird eine englischsprachige Fehlermeldung zurückgeliefert. Sie wird nicht auf dem Bildschirm angezeigt.
Zu Einzelheiten bezüglich der Kommunikationsfunktionen dieses DX200P siehe Bedienungsanleitung „DX100P/DX200P Kommunikationsschnittstelle“ (IM 04L05A01-17D-H).

• *Fehler während der Einstell- und Grundkonfigurationsbetriebsart, der Ausführung von Ausgabebefehlen über die Kommunikation und beim Laden von Konfigurationsdaten*

Code	Meldung
300	Command is too long. *Befehl zu lang.*
301	Too many number of commands delimited with ‘;‘. *Anzahl von Befehlen, die durch ‘;’ getrennt sind, zu hoch.*
302	This command has not been defined. *Dieser Befehl ist nicht definiert.*
303	Data request command cannot be enumerated with sub-delimiter. *Aufzählung von Datenanforderungsbefehlen mit Sub-Delimiter nicht zulässig.*
350	Command is not permitted to the current user level. *Befehl in momentaner Anwenderebene nicht zulässig.*
351	This command cannot be specified in the current mode. *In der augenblicklichen Betriebsart darf dieser Befehl nicht spezifiziert werden.*
352	The Option is not installed. *Die Option ist nicht installiert*
353	This command cannot be specified in the current setting. *Mit den augenblicklichen Einstellungen darf dieser Befehl nicht spezifiziert werden.*
354	This command is not available during sampling or calculating. *Dieser Befehl steht während laufender Erfassung oder Berechnung nicht zur Verfügung.*
360	Output interface must be chosen from Ethernet or Serial *Als Ausgangsschnittstelle ist Ethernet oder Seriell zu wählen*
362	There are no data to send ‘NEXT’ or ‘RESEND’ *Es sind keine Daten vorhanden, die als* ‘NEXT’ *oder* ‘RESEND’ *gesendet werden können*
363	All data have already been transferred *Es wurden bereits alle Daten übertragen*
367	Password change is denied because another user is logged in *Passwortänderung unzulässig, da ein anderer User eingeloggt ist.*

• Fehler bei Wartungs- und Test-Kommunikations-Befehlen

Über die Kommunikationsschnittstelle wird eine englische Fehlermeldung zurückgeliefert. Diese wird nicht auf dem Bildschirm angezeigt.

Code	Meldung
390	Command error. *Befehls-Fehler.*
391	Delimiter error. *Falscher Begrenzer (Trennzeichen).*
392	Parameter error. *Parameter-Fehler.*
393	No permission. *Keine Genehmigung.*
394	No such connection. *Eine solche Verbindung existiert nicht.*
395	Use ‘quit’ to close this connection. *Bitte verwenden Sie ‘quit’, um diese Verbindung zu schließen.*
396	Failed to disconnect. *Unterbrechen der Verbindung fehlgeschlagen.*
397	No TCP control block. *Kein TCP-Steuerungsbaustein.*

• Weitere Kommunikations-Fehler

Über die Kommunikationsschnittstelle wird eine englische Fehlermeldung zurückgeliefert. Außer Codes 085 und 117 werden keine anderen auf dem Bildschirm des DX100P/DX200P angezeigt.

Code	Meldung und Beschreibung
085	The login password is incorrect *Das Login-Passwort ist falsch* Bitte das Passwort überprüfen.
117	This password is not effective *Dieses Passwort ist ungültig* Der User wurde gesperrt. Wird der Login-Vorgang dreimal hintereinander mit einem falschen Passwort ausgeführt, wird der User gesperrt. Ab diesem Zeitpunkt kann der User nicht mehr einloggen. Löschen des „User gesperrt“- Zustandes: Administratoren können den „User gesperrt“-Zustand beseitigen. Zum Verfahren siehe Abschnitt 6.1 in dieser Bedienungsanleitung.
400	Input username. *Username eingeben.* Username eingeben, dar in der DXP registriert ist.
401	Input password. *Passwort eingeben.*
402	Select function from ‘setting’ or ‘monitor’. *Wählen Sie als Funktion ‘Einstellung’ oder ‘Überwachung’.*
403	Login incorrect, try again! *Anmeldung inkorrekt, erneut versuchen!*
404	No more login at the specified level is acceptable. *Weitere Anmeldungen auf der spezifizierten Ebene werden nicht akzeptiert.* Versuch, eine weitere Verbindung über die zulässige Anzahl gleichzeitiger Verbindungen hinaus herzustellen (Einstellfunktion: 1, Überwachungsfunktion: 2). Andere Funktion wählen oder beenden mit ‘quit’.
405	Input user ID *User-ID eingeben*
407	Password has expired. Please enter a new password. *Passwort abgelaufen. Bitte neues Passwort eingeben.*
408	Enter password again for confirmation *Passwort zur Kontrolle erneut eingeben*
409	This password is not correct or was already used *Dises Passwort ist nicht korrekt oder wurde schon benutzt.* Das Passwort ist nicht korrekt oder wurde früher schon benutzt. Eine Kombination von User-IDs und Passwörtern, die identisch zu der von anderen Usern ist oder die früher schon einmal registriert wurde, kann nicht verwendet werden. Geben Sie ein Passwort mit 6 bis 8 alphanumerischen Zeichen ein. Leerzeichen dürfen als oder im Passwort nicht verwendet werden.
420	Connection has been lost. *Verbindung verloren.* Der spezifizierte Funktionsname (‘setting’ oder ‘monitor’) ist inkorrekt. Oder als Username wurde ‘quit’ verwendet. Die Kommunikation wurde getrennt. Geben Sie die korrekte Funktionsbezeichnung mit Kleinbuchstaben ein, ‘quit’ darf als Username nicht verwendet werden.
421	The number of simulteanous connection has been exceeded. *Anzahl der möglichen gleichzeitigen Verbindungen überschritten.* Versuch, eine weitere Verbindung über die zulässige Anzahl gleichzeitiger Verbindungen hinaus herzustellen. Erst andere Verbindungen beenden.
422	Communication has timed-out. *Zeitüberschreitung bei Kommunikation.* Funktionsname, Username, User-ID und Passwort innerhalb zwei Minuten eingeben.

Code	Meldung und Beschreibung
450	This entry is incorrect *Diese Eingabe ist inkorrekt* User-Information ist inkorrekt, Verbindung wurde getrennt. Bitte Username, User-ID und Passwort überprüfen.
451	Login prohibited because another user is logged in *Login nicht zulässig, da bereits anderer User eingeloggt* Ein anderer User mit dem gleichen Username ist bereits in den Konfigurations-/Meßserver, den Wartungs-/Testserver oder FTP-Server eingeloggt. Oder es ist bereits ein User über die Tastatur am DXP eingeloggt (Administrator oder User), wenn versucht wird, über die 'settig'-Funktion des Konfigurations-/Meßservers einzulog-gen. Bitte überprüfen Sie den Login-Status.

Statusmeldungen

Code	Meldung
500	Execution is complete. *Ausführung abgeschlossen.*
501	Please wait a moment... *Bitte warten...*
503	Data are being saved to media... *Daten werden auf Medium gespeichert...*
504	File is being loaded from media... *Datei wird vom Medium geladen...*
505	Formatting... *Formatieren...*
506	Memory save to media was interrupted. *Speicherung auf Medium wurde unterbrochen.*
507	Exchange media to continue the saving operation. *Medium auswechseln, um Speichervorgang fortzusetzen.*
508	There is no file or directory *Datei oder Verzeichnis nicht vorhanden*
510	Range cannot be changed during sampling or calculating. *Während laufender Datenerfassung oder Berechnung kann Bereich nicht geändert werden.*
511	MATH expression cannot be changed during sampling or calculating. *Während laufender Datenerfassung oder Berechnung kann mathematischer Ausdruck nicht geändert werden.*
512	Because memory save is 'manual' mode, FTP is not available. *Da Speichermodus 'manuell' ist, steht FTP nicht zur Verfügung.*
513	Cannot change during calculation *Während Berechnung kein Wechsel möglich*
520	Connecting the line... *Verbindung aufbauen...*
521	The data file is being transferred. *Datei wird übertragen.*
551	FTP test is being executed... *FTP-Test wird ausgeführt...*
553	Review and sign functions cannot be used when the file is divided *Ansichts- und Signierfunktionen können nicht verwendet werden, wenn die Datei aufgeteilt ist*
554	Signature functions are being executed *Signierfunktion wird ausgeführt*
555	Login prohibited because software login is active *Login nicht möglich, da Software-Login aktiv ist*
556	Press [FUNC] key to login *Zum Einloggen bitte [FUNC]-Taste drücken*
557	This user is not allowed to change a setting *Dieser User darf keine Konfigurationsänderungen vornehmen*

Warnhinweise

Code	Meldung	Referenzkapitel
600	Measured data and Settings have been initialized. *Meßdaten und Einstellungen wurden initialisiert.*	Siehe Abschnitt 4.13
601	Measured data have been initialized. *Meßdaten wurden initialisiert.*	Siehe Abschnitte 4.13 und 3.5
610	This username is already registered. *Dieser Anwendername wurde bereits registriert.*	Siehe Abschnitt 4.4
611	There is no user who can enter to the SETUP mode. *Es existiert kein Anwender, der den Konfirurationsbetrieb aufrufen kann.*	–
612	Please Acknowledge all alarms before stopping this record *Bitte vor Stoppen dieser Aufzeichnung alle Alarme bestätigen*	Siehe Abschnitt 8.12
613	You can't sign this record because of being made by memory timeup *Sie können diese Aufzeichnung nicht signieren, da sie durch Speichernende erzeugt wurde*	Siehe Abschnitte 1.4 und 1.5
614	Calibration settings are reset because of range setting change *Kalibriereinstellungen wurden wegen Bereichsänderung zurückgesetzt*	Siehe Abschnitt 5.21

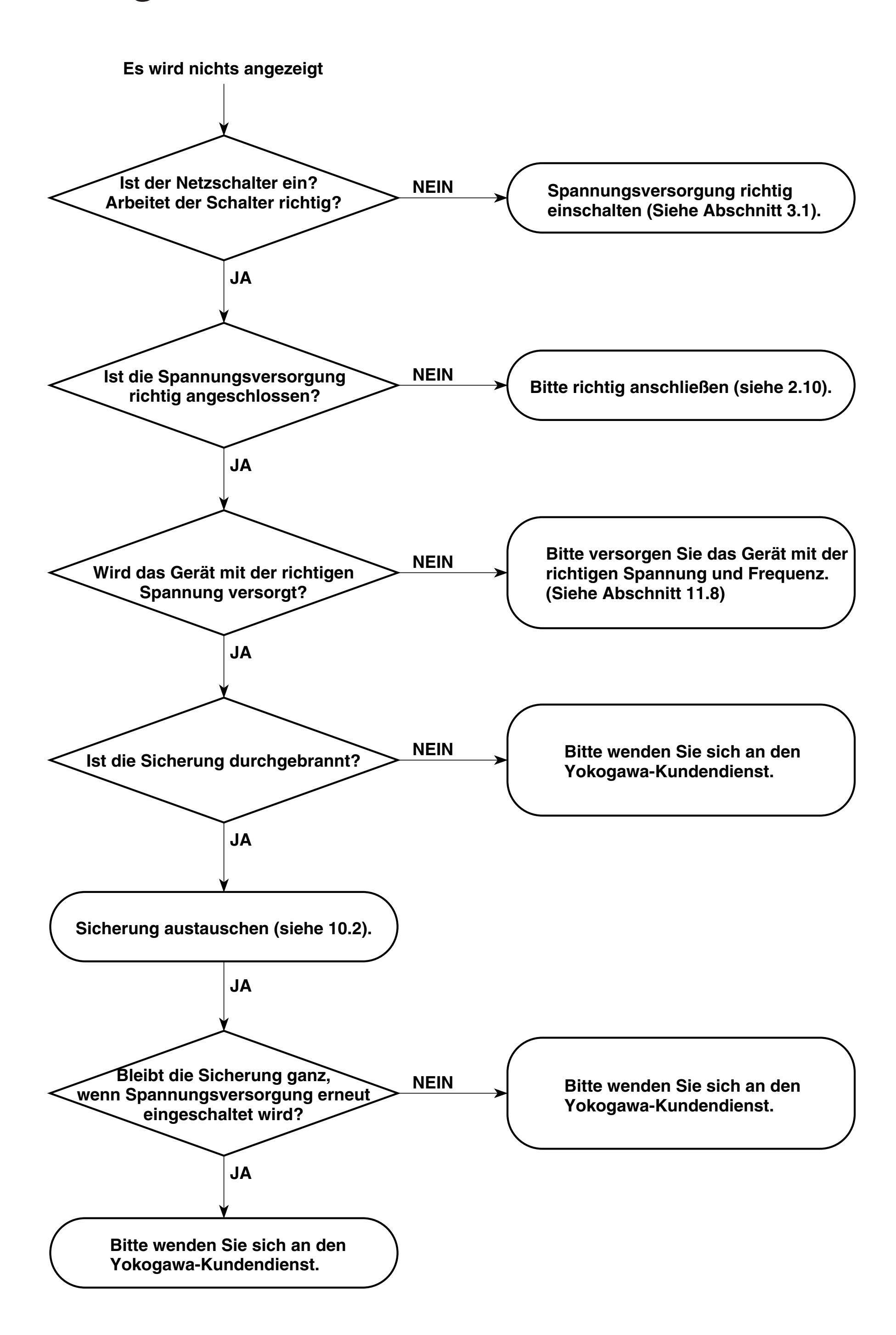
9.1 Liste der Fehlermeldungen

Systemfehler

Tritt ein Systemfehler auf, ist der Kundenservice in Anspruch zu nehmen. Bitte wenden Sie sich wegen Reparaturen an Ihre nächstgelegene YOKOGAWA-Vertretung.

Code	Meldung
901	ROM failure. *ROM-Fehler.*
902	RAM failure. *RAM-Fehler.*
910	A/D memory failure for all input channels. *A/D-Speicherfehler für alle Eingangskanäle.*
911	Channel 1 A/D memory failure. *Kanal 1 A/D-Speicherfehler.*
912	Channel 2 A/D memory failure. *Kanal 2 A/D-Speicherfehler.*
913	Channel 3 A/D memory failure. *Kanal 3 A/D-Speicherfehler.*
914	Channel 4 A/D memory failure. *Kanal 4 A/D-Speicherfehler.*
921	Channel 1 A/D calibration value error. *Kanal 1 A/D-Kalibrierwert-Fehler.*
922	Channel 2 A/D calibration value error. *Kanal 2 A/D-Kalibrierwert-Fehler.*
923	Channel 3 A/D calibration value error. *Kanal 3 A/D-Kalibrierwert-Fehler.*
924	Channel 4 A/D calibration value error. *Kanal 4 A/D-Kalibrierwert-Fehler.*
930	Memory acquisition failure. *Speicherzugriffsfehler.*
940	The ethernet module is down. *Ethernet-Baugruppe ausgefallen.*

9.2 Flußdiagramme zur Fehlersuche



- Die Anzeigewerte zeigen große Abweichungen
- Die digitale Anzeige oder die Trendform (Signalform) ist instabil.
- Die Trendform (Signalform) bleibt auf 0 oder 100%.

Entspricht der Eingang den Spezifikationen (Quellwiderstand usw.)?
NEIN → Sorgen Sie dafür, daß der Eingang den Spezifikationen entspricht. (Siehe 11.1).
JA ↓

Sind die Spanne und der Bereich korrekt eingestellt?
NEIN → Stellen Sie die Spanne und den Bereich korrekt ein. (Siehe 5.1).
JA ↓

Ist der Eingang frei von Störsignalen?
NEIN →
- Trennen Sie die Verdrahtung der Eingänge von der Störquelle.
- Erden Sie den Schreiber ordnungsgemäß.
- Erden Sie das Meßobjekt ordnungsgemäß.
- Isolieren Sie das Thermoelement vom Meßobjekt.
- Verwenden Sie abgeschirmte Kabel für die Eingänge.
- Korrigieren Sie die A/D-Integrationsfreq. (s. Abschnitt 4.2).
- Verwenden Sie den Eingangsfilter (s. Abschnitt 5.4).

JA ↓

Wird die Umgebungstemperatur konstant gehalten (bei Temperaturmessung)?
NEIN →
- Setzen Sie die Abdeckung der Eingangsklemmen auf.
- Schützen Sie die Eingangsklemmen gegen direkte Belüftung o.ä.
- Halten Sie die Umgebungstemperatur um die Eingangsklemmen konstant.

JA ↓

Sind die Eingänge korrekt verdrahtet?
NEIN →
- Korrigieren Sie die Verdrahtung (s. Abschnitt 2.4).
- Befestigen Sie den Klemmenblock richtig.
- Ziehen Sie die Klemmenschrauben fest an.
- Isolieren Sie das Widerstandsthermometer von der Erde.
- Ersetzen Sie durchgebrannte TC.

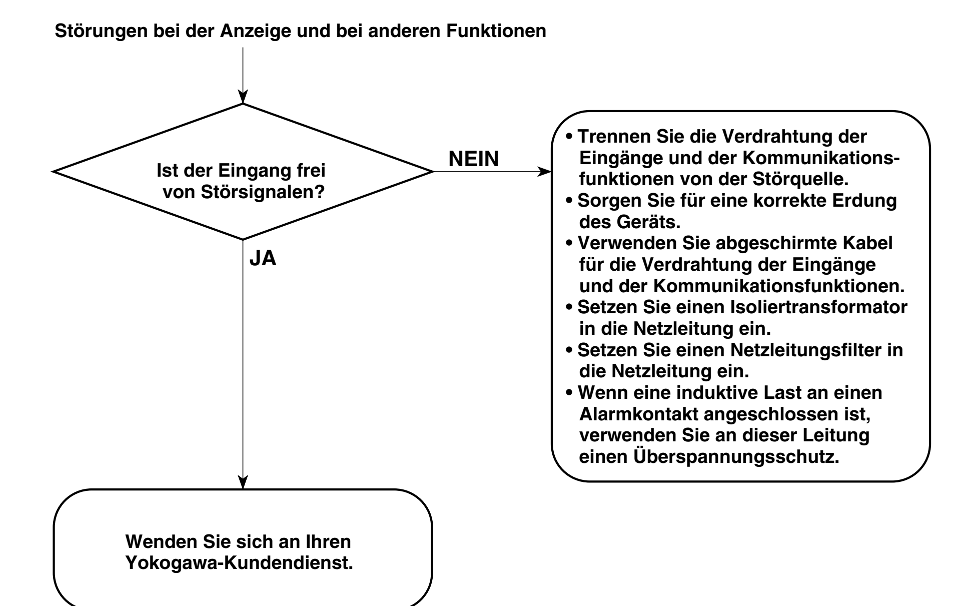
JA ↓

Sind die Eingänge parallel mit anderen Geräten verdrahtet?
JA →
- Schalten Sie die Thermoelement-Brucherkennungsfunktion an den anderen Geräten aus.
- Erden Sie den Schreiber und andere Geräte am selben Erdungspunkt.
- Trennen Sie andere parallelgeschaltete Geräte von der Verdrahtung (verwenden Sie z.B. ein Doppelthermoelement).

NEIN ↓

Ist die Referenzelementkompensation (bei TC-Eingängen) richtig eingestellt?
NEIN → Stellen Sie die Referenzelementkompensation richtig ein (s. Abschnitt 4.2).
JA ↓

Wenden Sie sich an Ihren Yokogawa-Kundendienst.


Störungen bei der Anzeige und bei anderen Funktionen
Ist der Eingang frei von Störsignalen?
NEIN
JA
• Trennen Sie die Verdrahtung der Eingänge und der Kommunikationsfunktionen von der Störquelle.
• Sorgen Sie für eine korrekte Erdung des Geräts.
• Verwenden Sie abgeschirmte Kabel für die Verdrahtung der Eingänge und der Kommunikationsfunktionen.
• Setzen Sie einen Isoliertransformator in die Netzleitung ein.
• Setzen Sie einen Netzleitungsfilter in die Netzleitung ein.
• Wenn eine induktive Last an einen Alarmkontakt angeschlossen ist, verwenden Sie an dieser Leitung einen Überspannungsschutz.
Wenden Sie sich an Ihren Yokogawa-Kundendienst.

10.1 Regelmäßige Wartung

Bitte überprüfen Sie in regelmäßigen Zeitabschnitten den Betrieb des DX200P, um ihn in einem guten Betriebszustand zu halten.
Führen Sie die folgenden Überprüfungen aus und ersetzen Sie bei Bedarf die Verschleißteile:

- Arbeiten Anzeige und Speicherfunktion ordnungsgemäß?
  Wenn Probleme auftauchen, siehe Abschnitt 9.2 „Flußdiagramme zur Fehlersuche“.
- Hat die Helligkeit der LCD-Hintegrundbeleuchtung nachgelassen?
  Ob ein Austausch erforderlich ist, siehe Abschnitt 10.4. „Empfohlene Austausch-intervalle für Verschleißteile“

10.2 Austausch der Sicherung

Tauschen Sie die Sicherung im Rahmen der vorbeugenden Wartung alle zwei Jahre aus.



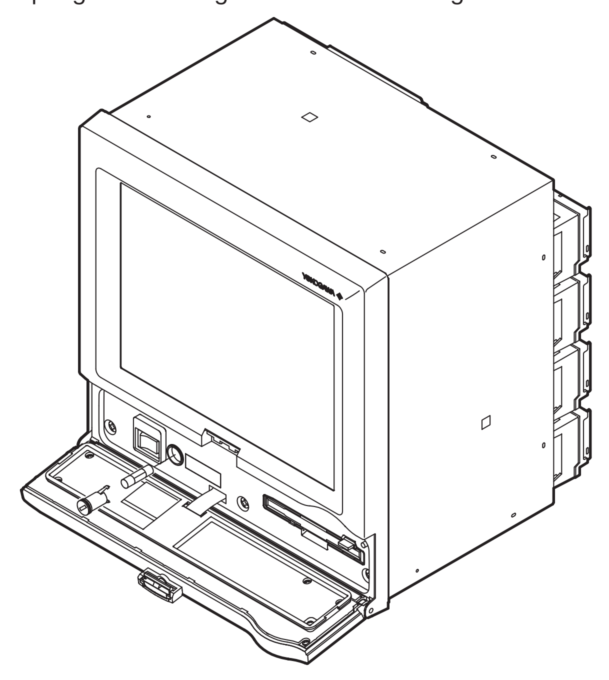
WARNUNG

- Bitte schalten Sie den DX200P aus Sicherheitsgründen aus und trennen Sie ihn von der Spannungsversorgung, bevor Sie die Sicherung austauschen.
- Um einer Feuergefahr vorzubeugen, verwenden Sie nur die spezifizierten und von YOKOGAWA gelieferten Sicherungen.
- Überbrücken Sie niemals Sicherungshalter oder Sicherung, um die Sicherung zu umgehen!

Die Daten der Sicherung finden Sie in Abschnitt 10.4 „Empfohlene Austauschintervalle für Verschleißteile".

Bitte befolgen Sie die folgenden Anweisungen zum Austausch der Sicherung:

1. Netzschalter ausschalten.
2. DX200P von der Spannungsversorgung trennen.
3. Drücken Sie den Sicherungshalter, der sich rechts vom Netzschalter befindet, hinein und drehen Sie ihn etwa 45° entgegen dem Uhrzeigersinn. Nach dem Loslassen springen Sicherungshalter und Sicherung heraus.



4. Tauschen Sie die Sicherung aus und schieben Sie Sicherungshalter mit Sicherung in die Fassung ein. Drehen Sie den Sicherungshalter unter Druck im Uhrzeigersinn, um ihn zu fixieren.

10.3 Kalibrierung

Zur Aufrechterhaltung der Meßgenauigkeit empfehlen wir, den DX200P einmal pro Jahr zu kalibrieren. YOKOGAWA bietet ebenfalls einen Kalibrierungsservice an. Zu Einzelheiten wenden Sie sich bitte an Ihre YOKOGAWA-Vertretung.

Erforderliche Instrumente

Zur Kalibrierung des DX200P sind die folgenden Geräte mit den angegebenen Daten erforderlich:

Empfohlene Geräte

- Spannungsnormal: YOKOGAWA Modell 2552 oder entsprechendes
  Hauptspezifikation:
  Ausgangsgenauigkeit von 20mV bis 20V: ±0,005%
- Widerstandsdekade: Yokogawa Instruments Modell 2793-01 oder entsprechendes
  Hauptspezifikationen:
  Genauigkeit im Bereich von 0,1 bis 500 Ω: ±0,001%
  Auflösung: 0,001 Ω.

(Wenn Sie diese Geräte erwerben möchten, wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie diesen Schreiber erworben haben.)

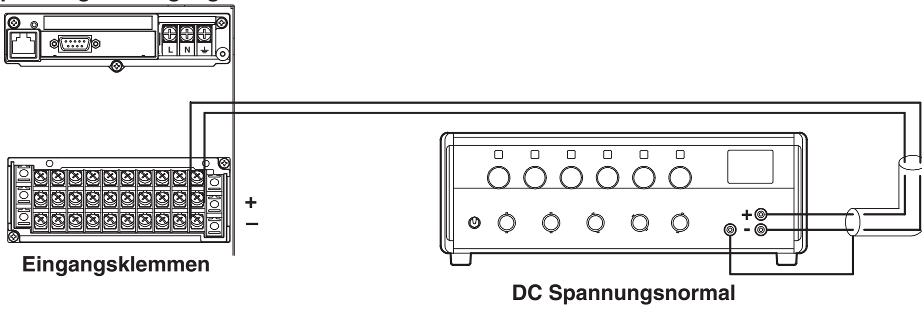
Vorgehensweise bei der Kalibrierung

1. Verbinden Sie DX200P und Kalibriergeräte wie in der folgenden Abbildung dargestellt und lassen Sie die Geräte nach dem Einschalten aufwärmen (die Aufwärmzeit für den DX200P beträgt mindestens 30 Minuten).
2. Vergewissern Sie sich, daß die Umgebungstemperatur und -feuchte innerhalb der normalen Betriebsbedingungen liegen (siehe Kapitel 11).
3. Legen Sie Eingangssignale von jeweils 0, 50 und 100% des spezifizierten Eingangsbereichs an und ermitteln Sie aus den erhaltenen Meßwerten die Meßfehler.
   Liegen die Meßfehler nicht innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Grenzen, wenden Sie sich bitte an Ihre YOKOGAWA-Vertretung.

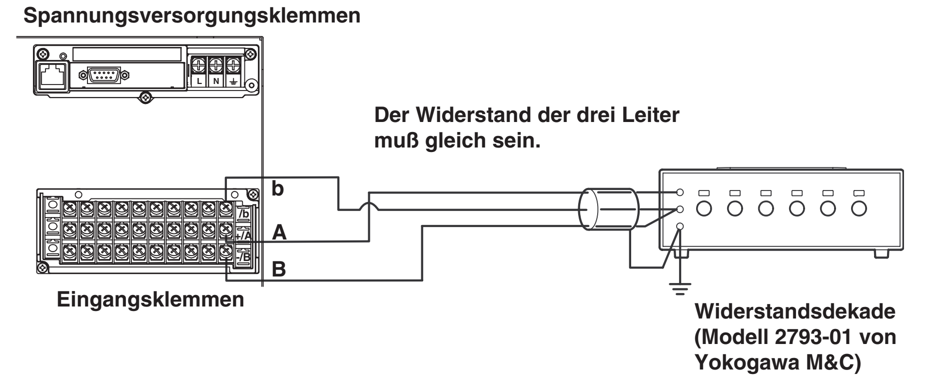
Hinweis:

Bei TC-Eingängen ist die Temperatur der Eingangsklemmen zu messen und eine Spannung entsprechend der Temperatur an der Vergleichsstelle zu addieren.

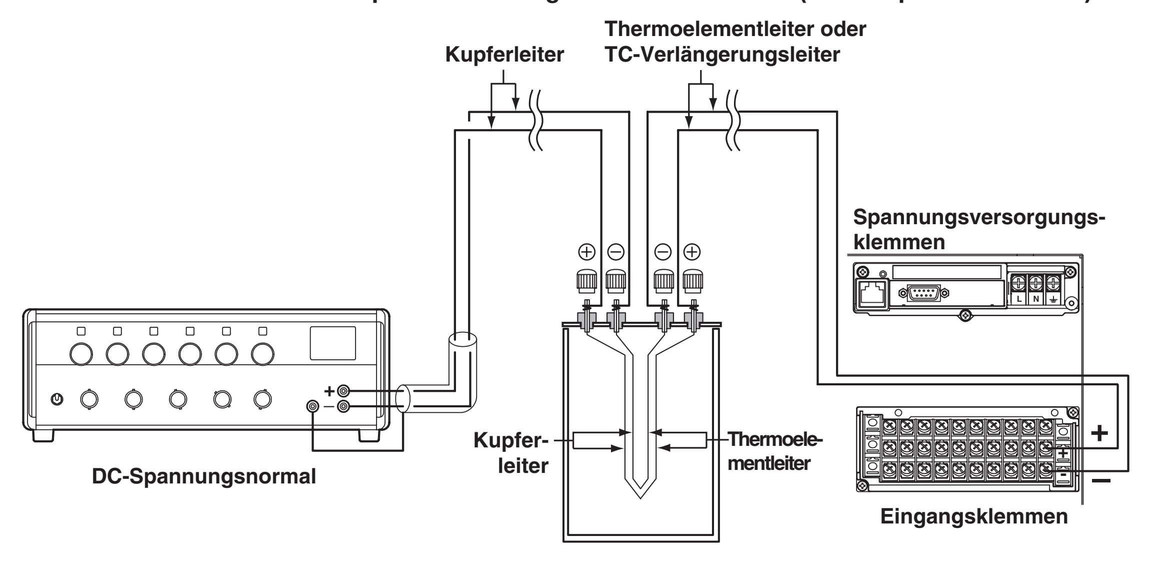
DC-Spannungsmessung (am Beispiel des DX210P)



Temperaturmessung mit Widerstandsthermometer (am Beispiel des DX210P)



Temperaturmessung mit Thermoelement (am Beispiel des DX210P)



(0°C-Vergleichsstellenkompensationsgerät: Modell ZC-114/ZA-10 von Coper Electronics Co., Ltd.)

Vergleichsstellenkompensation bei Thermoelementeingängen

Da die Temperatur der Eingangsklemmen am Gerät normalerweise gleich der Umgebungstemperatur ist, unterscheidet sich das tatsächliche Ausgangssignal des Thermoelements von den Werten einer Thermoelement-Spannungstabelle, die auf 0 °C beruht. Der DX200P mißt die Temperatur der Eingangsklemmen und berechnet daraus den Korrekturwert. Werden die Eingangsklemmen daher kurzgeschlossen (entspricht 0 °C an der Sensorspitze), wird die Temperatur an den Eingangsklemmen angezeigt. Wenn der DX200P kalibriert wird, muß diese Kompensationsspannung (Thermoelementspannung der 0 °C-Referenz bei der Temperatur der Eingangsklemmen) vom Ausgang des DC-Spannungsnormals abgezogen werden, bevor die Eingangsspannung angelegt wird. Wie in der Abbildung oben gezeigt, kann mit Hilfe des Vergleichsstellenkompensationsgeräts die Thermoelementspannung der 0 °C-Referenz bei der Temperatur der Eingangsklemmen mit dem DC-Spannungsnormal eingestellt werden, um die Vergleichsstelle bei 0 °C zu kompensieren und die Kalibrierung durchzuführen.

10.4 Empfohlene Austauschintervalle für Verschleißteile

Zur Aufrechterhaltung der Zuverlässigkeit des DX200P und dessen guten Betriebszustandes über einen langen Zeitraum empfehlen wir im Rahmen der vorbeugenden Wartung den Austausch von Verschleißteilen in regelmäßigen Intervallen.

Die empfohlenen Austauschintervalle für Verschleißteile sind in der folgenden Tabelle angegeben. Sie gelten unter der Voraussetzung, daß der DX200P unter Standard-Betriebsbedingungen eingesetzt wird. Falls nötig, sind die Austauschintervalle an die tatsächlichen Betriebsbedingungen anzupassen.
Der Austausch der Verschleißteile außer der Sicherung darf nur durch qualifiziertes Yokogawa-Fachpersonal durchgeführt werden. Wenden Sie sich dazu bitte an das nächste Yokogawa-Verkaufs- und Servicezentrum.

Position	Austausch-intervall	Teilebe-zeichnung	Teilenr.	Daten	verw. Menge
Sicherung	2 Jahre	Sicherung	A-1423EF	250 V, 1,25 A, träge (außer für Modell /P1)	1
	2 Jahre	Sicherung	A-1354EF	250 V, 6,3 A, träge (für Modell /P1)	1
LCD	5 Jahre	Modul für Hinter-grundbeleuchtung			1
Batterie	10 Jahre	Lithiumbatterie			1
Gummi-dichtung	5 Jahre	Gummidichtung für Staub- und Wasserdichtigkeit		für Frontbedienfeld und Frontklappe	jeweils 1
Zip-Laufwerk	5 Jahre				1
Baugruppen	5 Jahre	Baugruppe Spannungsversorgung*			1
	5 Jahre	Unterbaugruppe Spannungsversorgung*			1
	5 Jahre	Baugruppe A/D-Wandler*			je nach Modell

* enthalten Aluminium-Elektrolytkondensatoren

Hinweis:

Das empfohlene Austauschintervall für die Flüssigkristallanzeige ist der Zeitraum, in dem die Helligkeit der Anzeige um die Hälfte abgenommen hat. Das Tempo, mit der die Helligkeit abnimmt, variiert je nach den tatsächlichen Betriebsbedingungen, außerdem ist die Beurteilung subjektiv.
Das o.g. Intervall dient daher als Empfehlung und muß an die jeweiligen Betriebsbedingungen angepaßt werden.

11.1 Daten der Eingangskanäle

Anzahl der Kanäle: DX204P: vier Kanäle
DX208P: acht Kanäle
DX210P: zehn Kanäle
DX220P: zwanzig Kanäle
DX230P: dreißig Kanäle

Abtastintervall: DX204P, DX208P: 125 ms oder 250 ms
DX210P, DX220P, DX230P: 1 s oder 2 s (2 s bei einer A/D-Integrationszeit von 100 ms)

Eingangssignale: Volt (DC-Spannung), TC (Thermoelement), RTD (Widerstandsthermometer), DI (Digitaleingang), DC-Strom (mit zugeschaltetem externen Shuntwiderstand)

Eingangsarten und Meßbereiche

Eingangsart	Bereich	Meßbereich	
Volt	20 mV	–20,00 bis 20,00 mV	
	60 mV	–60,00 bis 60,00 mV	
	200 mV	–200,0 bis 200,0 mV	
	2 V	–2,000 bis 2,000 V	
	6 V	–6,000 bis 6,000 V	
	20 V	–20,00 bis 20,00 V	
	50 V	–50,00 bis 50,00 V	
TC	R*1	0,0 bis 1760°C	32 bis 3200°F
	S*1	0,0 bis 1760°C	32 bis 3200°F
	B*1	0,0 bis 1820°C	32 bis 3200°F
	K*1	–200,0 b. 1370°C	–328 bis 2498°F
	E*1	–200,0 b. 800°C	–328,0 b. 1472,0°F
	J*1	–200,0 b. 1100°C	–328,0 b. 2012,0°F
	T*1	–200,0 bis 400°C	–328,0 bis 752,0°F
	N*1	0,0 bis 1300°C	32 bis 2372°F
	W*2	0,0 bis 2315°C	–328,0 bis 4199°F
	L*3	–200,0 bis 900°C	–328,0 b. 1652,0°F
	U*3	–200,0 bis 400°C	–328,0 bis 752,0°F
RTD*5	Pt100*4	–200,0 bis 600°C	–328,0 b. 1112,0°F
	JPt100*4	–200,0 bis 550°C	–328,0 b. 1022,0°F
DI	V DC-Eingang (TTL)	AUS: kleiner gleich 2,4 V EIN: über 2,4 V	
	Kontakteing.	Kontakt EIN/AUS	

*1 R, S, B, K, E, J, T, N : IEC584-1 (1995), DIN IEC584, JIS C1602-1995
*2 W : W-5% Rd/W-26% Rd (Hoskins Mfg. Co.), ASTM E988
*3 L : Fe-CuNi, DIN43710, U : Cu-CuNi, DIN43710
*4 Pt100 : JIS C1604-1997, IEC751-1995, DIN IEC751-1996
JPt100 : JIS C1604-1989, JIS C1606-1989
*5 Meßstrom: i = 1 mA

A/D-Integrationszeit: Einstellbar auf 20 ms (50 Hz), 16,7 ms (60 Hz), 100 ms (59/60 Hz für DX210P/220P/230P) oder AUTO (automatische Einstellung auf 20 ms oder 16,7 ms durch Erkennung der Versorgungsfrequenz)

Thermoelement-Brucherkennung: Ausschlag zum oberen oder unteren Skalenrand hin kann ein-/ausgeschaltet werden (für jeden Kanal).
Ausschlag nach oben/nach unten wählbar.

Filter: DX204P, DX208P:
- Signaldämpfung
- für jeden Kanal ein-/ausschaltbar
- Zeitkonstante:
  einstellbar auf 2, 5 oder 10 Sekunden

Gleitender Mittelwert: DX210P, DX220P, DX230P:
- für jeden Kanal ein-/ausschaltbar
- Anzahl der Werte, über die gemittelt wird, ist von 2 bis 16 einstellbar

Rechenfunktionen:

Differenzbildung: Zwischen zwei beliebigen Kanälen, verfügbar für V DC-, TC-, RTD- und DI-Bereiche

Lineare Skalierung: verfügbar für V DC-, TC-, RTD- und DI-Bereiche
Grenzwerte der Skalierung:
–30 000 bis 30 000
Position des Dezimalpunkts:
frei definierbar
Technische Einheit:
frei definierbar, max. 6 Zeichen

Radizierung: Quadratwurzelberechnung und lineare Skalierung
Verfügbar für V DC-Bereiche
Grenzwerte der Skalierung:
–30 000 bis 30 000
Position des Dezimalpunkts:
frei definierbar
Technische Einheit:
frei definierbar, max. 6 Zeichen

11.2 Daten der Anzeige

Anzeigeeinheit: 10,4"-TFT-Farb-LCD (VGA, Auflösung 640 x 480 Pixel)

Kanal-Anzeigefarbe: Trend-/Balkenanzeige: Auswählbar aus 16 Farben (Rot, Grün, Blau, Blau-Violett, Braun, Orange, Gelb, Grün, Hellblau, Violett, Grau, Hellgrün, Cyan, Dunkelblau, Gelb, Hellgrau, Purpur.
Standard-Anzeigefarben der Kanäle: Kanal 1: Rot, Kanal 2: Grün, Kanal 3: Blau, Kanal 4: Blau-Violett, Kanal 5: Braun, Kanal 6: Orange, Kanal 7: Gelb-Grün, Kanal 8: Hellblau, Kanal 9: Violett, Kanal 10: Grau, Kanal 11: Rot, Kanal 12: Grün, Kanal 13: Blau, Kanal 14: Blau-Violett, Kanal 15: Braun, Kanal 16: Orange, Kanal 17: Gelb-Grün, Kanal 18: Hellblau Kanal 19: Violett, Kanal 20: Grau, Kanal 21: Rot, Kanal 22: Grün, Kanal 23: Blau, Kanal 24: Blau-Violett, Kanal 25: Braun, Kanal 26: Orange, Kanal 27: Gelb-Grün, Kanal 28: Hellblau, Kanal 29: Violett, Kanal 30: Grau
Hintergrund: Weiß oder Schwarz einstellbar

Trendanzeige: Richtung: Vertikal oder horizontal einstellbar
Anzahl Anzeigekanäle: 10 Kanäle pro Bildschirm (Max.)
Anzeige aller Kanäle:
60 Kanäle (Maximum, einschließlich Berechnungskanälen)
Anzahl der Bildschirme: 6 (6 Gruppen)
Kurvendicke: 1, 2 oder 3 Pixel einstellbar
Anzeigeauflösung:
Kurvenanzeige (eine Teilung hat 30 Pixel):

- DX204P, DX208P: 15 s, 30 s, 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 min., 1, 2, 4, 10 h pro Div. einstellbar
- DX210P, DX220P, DX230P: 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 min., 1, 2, 4, 10 h pro Div. einstellbar

Anzeigeaktualisierung der numerischen Werte:
1 s (2 s bei 2 s Abtastintervall)
Inhalte: Trendkurven, numerische Werte (der numerische Anzeigebereich kann ein-/ausgeblendet werden), Skala (Skalenanzeige kann ein-/ausgeblendet werden), Rasterlinien (Anzahl der Teilungen von 4 bis 12 einstellbar), Zeitanzeige an Zeitachse, Pegel-Linien (Liniendicke von 1 bis 3 Pixel einstellbar), Meldungen (bis zu 8 Meldungen mit jeweils bis zu 32 Zeichen), Alarmanzeige, Zonenanzeige und teilweise gespreizte Anzeige ist möglich.

Digitalanzeige: Anzahl Anzeigekanäle: 10 Kanäle pro Bildschirm (Maximum)
Anzahl der Bildschirme: 6 (6 Gruppen)
Anzeigeaktualisierung: 1 s (2 s, wenn Abtastintervall 2 s ist)
Inhalte: Numerische Werte, Einheit, Alarmanzeige

Balkenanzeige: Richtung: Vertikal oder horizontal einstellbar
Anzahl Anzeigekanäle: 10 Kanäle pro Bildschirm (Maximum)
Anzahl der Bildschirme: 6 (6 Gruppen)
Skalen: 4 bis 12 Teilungen einstellbar
Bezugsposition der Balken: Links, rechts oder Mitte (nur bei horizontaler Anzeigerichtung)
Anzeigeaktualisierung: 1 s (2 s, wenn Abtastintervall 2 s ist)
Inhalte: Balken, numer. Werte, Einheit, Skala, Alarmanzeige

Automatische Umschaltung der Anzeige:
In der Trend-, Balken- und Digitalanzeige kann die angezeigte Gruppe automatisch umgeschaltet werden.
Wählbares Umschaltintervall: 5 s, 10 s, 20 s, 30 s und 1 min.

Übersichtsanzeige: Meßwerte und Alarmstatus aller Kanäle werden angezeigt, einzelne Alarme können bestätigt werden.

Informationsanzeigen: Alarmübersicht: Zeigt eine Liste der Alarme an. Möglichkeit der Umschaltung auf historische Trendanzeige duch Markierung mit dem Cursor.
Alarmbestätigungsübersicht:
Zeigt eine Liste der Alarmbestätigungen an.
Meldungsübersicht: Zeigt eine Liste der Meldungen mit Uhrzeit an. Möglichkeit der Umschaltung auf historische Trendanzeige duch Markierung mit dem Cursor.
Speicherübersicht: Zeigt eine Liste der Dateien im internen Speicher an. Möglichkeit der Umschaltung auf historische Trendanzeige duch Markierung mit dem Cursor.

MSR-Bezeichnungen: Anzahl der Zeichen: Maximal 16 Zeichen

Historische Trendanzeige: Anzeige von im internen Speicher abgespeicherten Daten.
Zeitachsenfunktionen:
Kann gedehnt, gestaucht oder durchgerollt werden.
Speicherinformationen: Die folgenden Informationen zu den historischen Daten werden angezeigt:
Datenart, Seriennummer des DXP, der zur Datenerfassung verwendet wurde, Start- und Endezeit der Datenerfassung, Username, Chargeninformationen und Signaturen.

Signaturbildschirm: Hiermit können Display- und Eventdaten signiert werden.
- Anzeige des historischen Trends von Displaydaten oder Eventdaten auf dem externen Speichermedium.
- Anzeige von zu den Daten gehörenden Protokollen wie Bedienprotokoll, Alamübersicht, Alarmbestätigungsübersicht und Meldungsübersicht.
- Anzeige der Dateiinformationen.

Vierfachanzeige: Die LC-Anzeige wird in vier Anzeigebereiche unterteilt. In jedem Anzeigebereich kann eine der folgenden Darstellungen angezeigt werden:
Trendanzeige, Digitalanzeige, Balkenanzeige, Übersicht, Alarmübersicht, Alarmbestätigungsübersicht, Meldungsübersicht oder Speicherübersicht.

Protokollanzeige: Anzeige von Fehlerprotokoll, Bedienprotokoll, Protokoll der Kommunikationsbefehle, Protokoll der Dateiübertragungen mittels FTP, Protokolle der Web-Operationen, E-Mail-Übertragungen und Konfigurationsänderungen.

Systembildschirm: Anzeige der Anzahl der Eingänge, der Kapazität des internen Speichers, der Optionen, der Fernbedienungs-ID (Option /KB1, /KB2), der MAC-Adresse und der Firmware-Versionsnr.

Sparfunktion für Hintergrundbeleuchtung:
Die LCD-Hintergrundbeleuchtung wird automatisch abgedunkelt, wenn für eine gewisse Zeit keine Taste betätigt wird (kann auf 1, 2, 5, 10, 20 oder 60 Minuten eingestellt werden).

Anzeigesprache: Wählbar unter Englisch, Deutsch, Französisch und Japanisch.

Temperatureinheit: Auf °C oder °F einstellbar

11.3 Daten der Speicherfunktionen

Externes Speichermedium: Wahlmöglichkeiten:
- PCMCIA ATA-Flash-Speicherkarte (4 bis 440 MB)
- Zip-Diskette (100 MB)

Dateiarten: Die beiden folgenden Dateiarten können erzeugt werden:
- Eventdaten (Speicherung der Momentanwerte, die periodisch in spezifizierten Erfassungsintervallen erfaßt werden)
- Displaydaten (Speicherung des Minimal- und Maximalwerts innerhalb jedes Erfassungsintervalls von Meßdaten, die mit dem Abtastintervall erfaßt wurden.

Datenformat: Binär

Automatische Speicherung:
- Wenn als Prozesstyp [Charge] eingestellt ist:
  Displaydaten: Speicherung auf das externe Speichermedium mit dem höchstmöglichen Speicherintervall
  Eventdaten: Speicherung auf das externe Speichermedium mit dem höchstmöglichen Speicherintervall
- Wenn als Prozesstyp [Kontinuierlich] eingestellt ist:
  Displaydaten: Speicherung auf das externe Speichermedium zu festgelegten Zeitpunkten / periodisch (10 Min. bis 31 Tage)
  Eventdaten: Speicherung auf das externe Speichermedium zu festgelegten Zeitpunkten / periodisch (3 Min. bis 31 Tage)

Erfassungsintervall: Displaydaten:Abhängig von der eingestellten Anzeigeauflösung
Eventdaten: eingestelltes Erfassungsintervall

Erfassungsintervall für Eventdaten:
Ein Erfassungsintervall, das kürzer ist als das Abtastintervall, kann nicht spezifiziert werden.
DX204P, DX208P:
125, 250, 500 ms, 1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300 oder 600 s
DX210P, DX220P, DX230P:
1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300 oder 600 s

Erfassungsdauer: Die maximale Erfassungsdauer (die maximale Datenlänge) kann mit Hilfe der folgenden Formel bestimmt werden:
Max. Erfassungsdauer = max. Anzahl Datenpunkte × Erfassungsintervall
Max. Anzahl Datenpunkte: werden aus der Speicherkapazität des internen Speichers (5 MB) berechnet unter Berücksichtigung von Datentyp, Datenformat und Anzahl der zu speichernden Meß- oder Berechnungskanäle.

Datengröße pro Kanal:

Datenart	Meßkanal	Berechnungskanal
Displaydaten	4 Byte pro Datenpunkt	8 Byte pro Datenpunkt
Eventdaten	2 Byte pro Datenpunkt	4 Byte pro Datenpunkt

Maximale Anzahl Datenpunkte (pro Datenpunkt wird jeweils noch Datum und Uhrzeit hinzugefügt (8 Byte)):

Datenart	Maximale Anzahl Datenpunkte
Displaydaten	5 000 000 Byte/(Anzahl der Meßkanäle × 4 + Anzahl der Berechnungskanäle × 8 + 8)
Eventdaten	5 000 000 Byte/(Anzahl der Meßkanäle × 2 + Anzahl der Berechnungskanäle × 4 + 8)

Beispiel für die maximale Erfassungsdauer:

Anzahl der Meßkanäle = 4, Anzahl der Berechnungskanäle = 0

Displaydaten (ca.)

Anzeigeauflösung (min/Div)	1 min	5 min	20 min	30 min	60 min	240 min
Erfassungsintervall (s)	2 s	10 s	40 s	60 s	120 s	480 s
Erfassungsdauer	115 h	24 Tage	96 Tage	144 Tage	289 Tage	1157 Tage

Eventdaten (ca.)

Erfassungsintervall	125 ms	250 ms	1 s	5 s	30 s	120 s
Erfassungsdauer	10 h	21 h	86 h	18 Tage	108 Tage	434 Tage

Anzahl der Meßkanäle = 6, Anzahl der Berechnungskanäle = 0

Displaydaten (ca.)

Anzeigeauflösung (min/Div)	1 min	5 min	20 min	30 min	60 min	240 min
Erfassungsintervall (s)	2 s	10 s	40 s	60 s	120 s	480 s
Erfassungsdauer	86 h	18 Tage	72 Tage	108 Tage	217 Tage	863 Tage

Eventdaten (ca.)

Erfassungsintervall	1 s	5 s	10 s	30 s	60 s	120 s
Erfassungsdauer	69 h	14 Tage	28 Tage	86 Tage	173 Tage	347 Tage

Anzahl der Meßkanäle = 30, Anzahl der Berechnungskanäle = 0

Displaydaten (ca.)

Anzeigeauflösung (min/Div)	1 min	5 min	20 min	30 min	60 min	240 min
Erfassungsintervall (s)	2 s	10 s	40 s	60 s	120 s	480 s
Erfassungsdauer	21 h	4,5 Tage	18 Tage	27 Tage	54 Tage	217 Tage

Eventdaten (ca.)

Erfassungsintervall	1 s	5 s	10 s	30 s	60 s	120 s
Erfassungsdauer	20 h	4,2 Tage	8,5 Tage	25 Tage	51 Tage	102 Tage

Manuell abgetastete Daten:

Trigger: Tastenbetätigung, Kommunikationsbefehl oder Fernsteuerkontakt (Option /R1)

Datenformat: ASCII

Max. Anzahl von Datensätzen, die im internen Speicher abgelegt werden können: 50 Datensätze

TLOG-Daten (Option /M1):

Trigger: Ablauf eines Timers

Datenformat: Binär

Max. Anzahl von Datensätzen und Blöcken, die im internen Speicher abgelegt werden können:

400 Datensätze oder 16 Blöcke (=Anzahl der Berechnungs-Start-/Stoppoperationen)

Report-Daten (Option /M1):

Arten: Stündlich, täglich, stündlich+täglich, täglich + wöchentlich und täglich + monatlich

Datenformat: ASCII

Max. Anzahl von Reportdatensätzen, die im internen Speicher abgelegt werden können: 50

Bilddaten des Bildschirms:

Trigger: Tastenbetätigung, Kommunikationsbefehl oder Fernsteuerkontakt (Option /R1)

Datenformat: „png“-Format

Ausgabe: Auf externes Speichermedium

11.4 Daten der Alarmfunktionen

Anzahl der Alarme:	Bis zu vier Alarme für jeden Kanal
Alarmarten:	Hochalarm, Tiefalarm, Differenz-Hochalarm, Differenz-Tiefalarm, Gradienten-Hochalarm, Gradienten-Tiefalarm, Verzögerungs-Hochalarm, und Verzögerungs-Tiefalarm
Alarm-Verzögerungszeit:	Pro Kanal von 0 bis 3600 s einstellbar.
Intervall für die Gradientenalarme:	Abtastintervall mal 1 bis 15, gemeinsam für alle Kanäle.
Anzeige:	Bei Auftreten eines Alarms wird dieser im Bereich der numerischen Anzeige angezeigt. Außerdem erfolgt eine Sammel-Alarmanzeige in der Statusleiste. Verhalten der Alarmanzeige: Es kann für alle Kanäle gemeinsam zwischen Halten der Anzeige und nicht Halten gewählt werden (wenn das Verhalten der Alarm-Ausgangsrelais auf „Halten“ eingestellt ist, kann für die Anzeige ebenfalls nur „Halten“ spezifiziert werden).
Hysterese:	Gültig für Hochalarm und Tiefalarm. Ein- oder ausschaltbar für alle Kanäle gemeinsam (bei eingeschalteter Hysterese beträgt diese 0,5 % der Anzeigespanne)
Relaisausgänge (Option):	Anzahl der Relaisausgänge: 2, 4, 6, 12 oder 24 Verhalten der Relais: Es kann zwischen Halten/nicht Halten der Relais, anziehend/abfallend, UND/ODER-Verknüpfung und erneuter Kontaktgabe gewählt werden. Die Alarmzustände der Relais werden auch im System Mode (Grundkonfigurationsbetrieb) gehalten.
Alarminformationen:	Im internen Speicher werden gespeichert: Zeitpunkte des Auftretens/Verschwindens des Alarms, Alarmart. Bis zu 240 der zuletzt aufgetretenen Alarme werden im internen Speicher gespeichert. Die Alarminformationen können in der Alarmübersicht angezeigt werden.
Alarm-Bestätigungsinformationen:	Im internen Speicher werden gespeichert: Alarmart, Zeitpunkt der Alarmbestätigung, Username. Bis zu 240 der zuletzt vorgenommenen Alarmbestätigungen werden im internen Speicher gespeichert. Die Alarm-Bestätigungsinformationen können in der Alarm-Bestätigungsübersicht angezeigt werden.

11.5 Daten der Datenmanagement-Funktionen

Unterstützt 21 CFR Teil 11 der FDA-Vorschriften (FDA=Food an Drug Administration).

Login-Funktion: Eingabe von Informationen zur Identifikation des Anwenders. Der DX200P kann nur von registrierten Usern bedient werden.

Anwender-Typen: Administrator: 3 Administratoren
Berechtigt zur Durchführung aller Aktionen.
Login-Methode: Nur über Tastatur oder über Tastatur und Ethernet.
User: 30 User
Für jeden User kann der Umfang der zulässigen Aktionen festgelegt werden.
Bedienungsvorgänge im System Mode sind nicht erlaubt.
Zeiteinstellungen sind nicht erlaubt.
Login-Methode: Nur über Tastatur, nur über Ethernet oder über Tastatur und Ethernet.

Anwender-Identifikation: Username, User-ID und Passwort.
Kombinationen von User-ID und Passwörtern, die zuvor schon verwendet wurden, sind nicht erlaubt.

Audit-Rückverfolgungsfunktion:
Speicherung des Bedienprotokolls:
Das Protokoll der Bedienvorgänge vom vorherigen Aufzeichnungsstopp bis zum aktuellen Aufzeichnungsstopp wird an die aufgezeichneten Daten angehängt.
Anzahl der Protokollpositionen: bis zu 2000
Speicherung des Protokolls der Konfigurationsänderungen und der Konfigurationsdateien:
Das Protokoll der Konfigurationsänderungen wird auf dem externen Speichermedium abgespeichert.
Die Konfigurationsdatei wird bei Konfigurationsänderungen auf dem externen Speichermedium abgespeichert.

Elektronische Signierfunktion:
Hinzufügen von Prüfvermerken (elektronische Signatur) zu den Displaydaten oder Eventdaten.
- Informationen, die hinzugefügt werden können: Username, Datum/Uhrzeit, „IO“/„NIO“ und Kommentar.
- User-Identifikation: User-ID und Passwort
- Signierberechtigungsebene: Dem User kann eine von drei Berechtigungsebenen oder keine Signierberechtigung zugewiesen werden.
- Bei fehlerhaften Daten können keine Prüfvermerke angefügt werden.
- Bereits hinzugefügte Prüfvermerke können weder gelöscht noch geändert werden.

Geeignete Dateien:
- Bei Prozesstyp [Charge]: Dateien, die nicht aufgeteilt sind (1 Datei pro Charge)
- Bei Prozesstyp [Kontinu.]: Alle Daten-Dateien

Chargenfunktion: Hinzufügen von Chargeninformationen zu den Displaydaten oder Eventdaten.

Informationen, die hinzugefügt werden können:

Seriennummer der DX200P, Kopfzeilen 1 bis 3, Chargennummer, Losnummer, Datum/Uhrzeit des Aufzeichnungsbeginns und Username, Datum/Uhrzeit des Aufzeichnungsendes und Username, Kommentar.

Datenformat der Meßdaten-/berechneten Daten und Konfigurationsdaten:

Displaydaten, Eventdaten, TLOG-Daten und Konfigurationsdaten sind im Binärformat (nicht offengelegt) abgespeichert.

11.6 Daten der Kommunikationsfunktionen

Schnittstelle: Ethernet (10BASE-T)

Protokoll: FTP, TCP, IP, UDP, ICMP, ARP, HTTP, SMTP

FTP-Client-Funktionen: Automatische Dateiübertragung vom DX200P aus (FTP-Client-Protokoll). Dateien, die übertragen werden können:
Displaydateien, Eventdateien, Reportdateien und Bildschirmfoto-Dateien.

FTP-Server-Funktionen: Verzeichnisoperationen und Dateiausgabe auf dem externen Speichermedium auf Anfrage des FTP-Client.

Konfigurations-/Meßserver:

Registrierte User können via Ethernet einloggen.
Es wird ein proprietäres Protokoll verwendet.
Konfigurationsfunktionen:
- Ausgabe von Meßdaten (Echtzeitüberwachung möglich)
- Ausgabe von Protokollen, Konfigurationsdaten, Bildschirmfotos, Statusinformationen und Login-Informationen.
- Ausgabe von Dateien des externen Speichermediums
- Bedienung des DX200P
- Konfiguration des DX200P

Echtzeitüberwachungsfunktion: Überwachung der Meßdaten/berechneten Daten des DX200P.
Überwachungsfunktion:
- Ausgabe von Meßdaten (Echtzeitüberwachung möglich)
- Ausgabe von Protokollen, Konfigurationsdaten, Bildschirmfotos, Statusinformationen und Login-Informationen.

E-Mail-Übertragungsfunktion:

In den folgenden Fällen erfolgt automatisch eine E-Mail-Benachrichtigung:
Auftreten/Verschwinden eines Alarms, Rückkehr von einem Spannungsausfall, Speicherendeerkennung, Auftreten von Fehlern bezüglich externem Speichermedium und FTP-Client, zu einem festgelegten Zeitpunkt und bei Erzeugen eines Reports.
Zieladresse: Es können zwei Gruppen von Zieladressen festgelegt werden.

Web-Server-Funktion: Anzeige des Bildschirms des DX200P im Internet Explorer.
- Zulässiger Browser: Microsoft Internet Explorer 4.0 bis 5.5
- „Monitor“-Bildschirm: Bildschirm zur Überwachung
- „Operator“-Bildschirm: Bildschirmumschaltung über den Browser.
- Zugriffskontrolle (Username (bis zu 8 Zeichen) und Passwort (bis zu 20 Zeichen)) für jeden Bildschirm ist möglich.

Wartungs-/Testserver: Registrierte User können via Ethernet einloggen.
Konfigurationsfunktion:
- Ausgabe von Verbindungs- und Netzwerkinformationen.
- Schließen anderer Verbindungen.

Konfigurationsfunktion:
- Ausgabe von Verbindungs- und Netzwerkinformationen.

Geräte-Informationsserver:

Ausgabe der Seriennummer und des Typs des DX200P.

11.7 Daten der optionalen Funktionen

Alarm-Ausgangsrelais (/AR1, /AR2, /A3, /A4, /A5):

An der Rückseite des Geräts wird ein Alarmsignal als Relais-Kontaktsignal ausgegeben. /AR1 und /AR2 beinhalten die Fernsteuerfunktionen (/R1)

Anzahl der Ausgänge: 2, 4, 6, 12 oder 24

Relaiskontaktdaten: 250 V AC (50/60 Hz)/3 A, 250 V DC/0,1 A (ohmsche Last)

Klemmenkonfiguration: SPDT (NO-C-NC). Bei Alarm anziehend/abfallend, UND/ODER, Halten/nicht Halten und erneute Alarmgabe wählbar.

Serielle Kommunikationsschnittstelle (/C2, /C3):

Gestattet die Kommunikation mittels eines von vier Protokollen.

Schnittstelle: EIA RS-323 (/C2) oder RS-422-A/485 (/C3)

Protokolle: Normal (Konfigurations-/Meßfunktion), Modbus-Master/Slave-Protokoll und Barcode-Protokoll (/C2).

Synchronisation: Start-Stop-Synchronisation (assynchrone Übertragung)

Verbindung (RS-422-A/485):
4-Draht, Halbduplex, Mehrfachanschluß („Multi drop“) (1 : N, wobei N = 1 bis 31)

Übertragungsgeschw.: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 oder 38400 bps

Wortlänge: 7 oder 8 Bit

Stoppbit: 1 Bit

Parität: Gerade, ungerade oder keine

Kommunikationsentfernung (RS-422-A/485):
bis zu 1200 m

Anwendungen:

- Konfigurations-/Meßfunktionen:
  Es wird ein proprietäres Protokoll verwendet.
  Einzelheiten siehe „Konfigurations-/Meßserver“, Abschnitt 11.6
- Modbus: Modus: RTU SLAVE, RTU MASTER
  Datenarten: SLAVE: Daten lesen, Daten schreiben durch das Master-Gerät
  MASTER: Daten vom Slave-Gerät lesen (Berechnungsfunktion /M1 erforderlich)
- Barcode-Eingabe: Es wird ein proprietäres Protokoll verwendet.
  Liest Barcodes zur Bedienung des DX200P.

VGA-Ausgang (/D5):

Über diese Schnittstelle kann der Bildschirm des DX200P über einen Monitor ausgegeben werden. Als Monitor kann ein VGA-Monitor oder ein Multi-Sync-Monitor, der VGA darstellen kann, eingesetzt werden.

Auflösung: 640 x 480 Pixel (VGA)

Anschluß: 15-poliger D-SUB-Stecker (Buchsen)

Ausgabe von FAIL/Speicherende (/F1):

Jedem der beiden Ausgangsrelais kann jeweils eine der drei folgenden Funktionen zugeordnet werden.

Relaiskontaktdaten: 250 V DC/0,1 A (ohmsche Last)
250 V AC (50/60 Hz)/3 A,

- Systemfehler
  Relaisaktion: Relais fällt bei Systemfehler ab.

- Speicherende
  Meldet, bevor Daten überschrieben werden, ob der interne Speicher voll wird oder wenn das externe Speichermedium nur noch 10 % oder 6 MB seiner Speicherkapazität hat.
  Relaisaktion: Relais zieht an, wenn der verbleibende Speicher unter den spezifizierten Wert fällt.
  Speicheralarm: 1, 2, 5, 10, 20, 50 oder 100 h einstellbar.
- Aufzeichnungsbeginn/Aufzeichnungsende
  Relaisaktion: Relais zieht bei Aufzeichnungsbeginn an und fällt bei Aufzeichnungsende ab.

Steck-Eingangsklemmen (/H2):

Die Eingangsklemmen sind als Steckklemmen ausgeführt.

Tisch-Ausführung (/H5[ ]):

Gerät verfügt über einen Tragegriff.
/H5D, /H5F, /H5R oder /H5J: entsprechendes Netzkabel wird mitgeliefert.
/H5: Spannungsversorgungsanschluß als Schraubklemmen ausgeführt (kann nur spezifiziert werden, wenn gleichzeitig /P spezifiziert wird.

Berechnungsfunktionen (/M1):

Das Gerät kann Berechnungen ausführen, die bestimmten Kanälen zugeordneten Berechnungsdaten als Trends und in numerischer Form anzeigen und abspeichern.
Kanäle, die den berechneten Daten zugewiesen werden können:
DX204P, DX208P: Bis zu 8 Kanäle
DX210P, DX220P, DX230P: Bis zu 30 Kanäle

Funktionen: Allgemeine arithmetische Operationen:
Vier Grundrechenarten, Radizierung, Absolutwert, Zehnerlogarithmus, Exponent, Potenzieren, Vergleichsoperationen (<, ≤, >, ≥, =, ≠), logische Operationen (AND, OR, NOT, XOR)
Statistische Operationen (TLOG-Berechnungen):
Mittelwert, Maximum, Minimum, Summierung und Maximum – Minimum.
Spezielle Operationen: Gleitender Mittelwert von Berechnungsergebnissen.

Konstanten: Möglich (bis zu 30 Konstanten)

Digitale Eingangsdaten via Kommunikation:
In Berechnungsformeln können digitale Daten, die über die Kommunikationsschnittstelle geliefert werden, verwendet werden (bis zu 30 Daten)

Fernsteuer-Eingangsstatus:
In Berechnungsformeln kann der Eingangsstatus der Fernsteuerklemmen (0/1) verwendet werden (bis zu 8 Eingänge)

TLOG-Daten: Die Momentanwerte aller Kanäle (außer der Meßkanäle, die auf „Aus“ eingestellt sind und der Berechnungskanäle, die ausgeschaltet sind) können in festgelegten Intervallen in den internen Speicher aufgezeichnet werden, solange die Berechnungen laufen.

Reportfunktionen: Reportarten: Stündlich, täglich, stündlich+täglich, täglich+wöchentlich, täglich+monatlich
Operation: Mittelwert, Maximum, Minimum und Summation
Reportkanäle: bis zu 30 Kanäle pro Report
Datenformat: ASCII

Cu10, Cu25 RTD-Eingänge, 3-polige galvanisch getrennte RTD-Eingänge (/N1):

Mit dieser Option können zusätzlich zu den Standard-Eingangstypen Cu10- und Cu25-Eingänge verwendet werden. Die Eingangsklemmen A, B und b sind beim DX210P, DX220P und DX230P galvanisch getrennt.

Eingangsart		Meßbereich
RTD (Meßstrom: i = 1,25 mA)	Cu10 (GE)	–200 bis 300°C
	Cu10 (L&N)	
	Cu10 (WEED)	
	Cu10 (BAILEY)	
	Cu10 : α = 0,00392 bei 20°C	
	Cu10 : α = 0,00393 bei 20°C	
	Cu25 : α = 0,00425 bei 0°C	

Meßgenauigkeit (zur Meßgenauigkeit der anderen Eingangsarten siehe 11.8):

Eingangsart	Bereich garant. Genauigk.	Meßgenauigkeit
Cu10 (GE)	–70 bis 170°C	± (0,4% v. MW + 1,0°C)
Cu10 (L&N)	–75 bis 150°C	
Cu10 (WEED)	–200 bis 260°C	
Cu10 (BAILEY) Cu10 : α = 0,00392 bei 20°C Cu10 : α = 0,00393 bei 20°C	–200 bis 300°C	
Cu25 : α = 0,00425 bei 0°C		± (0,3% v. MW + 0,8°C)
Pt100 Jpt100	Meßbereich	± (0,3% v. MW + 0,6°C)

3-polige galvanisch getrennte RTD-Eingänge (/N2):

Die Eingangsklemmen A, B und b sind galvanisch getrennt.

* Kann nur für DX210P, DX220P und DX230P spezifiziert werden.
Beim DX204P und DX208P sind A, B und b standardmäßig galvanisch getrennt.

24 V DC/AC-Spannungsversorgung (/P1):

Spannungsversorgung mit 24 V DC oder 24 V AC.
Zu den zugehörigen Spezifikationen siehe „Spannungsversorgung", „Normale Betriebsbedingungen", „Auswirkungen der Betriebsbedingungen" und „Weitere Spezifikationen" in Abschnitt 11.8.

Nennversorgungsspannung: 24 V DC/AC
Zulässiger Versorgungsspannungsbereich: 21,6 bis 26,4 V DC/AC
Durchschlagsfestigkeit: Spannungsversorgungsklemmen zu Erde: 500 V AC (50/60 Hz), 1 Minute
Nennversorgungsfrequenz: 50/60 Hz (für AC)
Zulässiger Versorgungsfrequenzbereich: 50/60 Hz ±2 % (für AC)
Nenn-Leistungsaufnahme 54 VA (für DC), 76 VA (für AC)
Leistungsaufnahme:

Versorgungssp.	LCD-Sparfunktion	Normal	Max.
24 VDC	34 VA	35 VA	54 VA
24 VAC(50/60Hz)	50 VA	53 VA	76 VA

Auswirkungen der Spannungsversorgung auf den Meßwert:
Änderung innerhalb 21,6 bis 26,4 V (50/60 Hz):
maximal ±1 Digit
Abweichungen von ±2 Hz von der Nennfrequenz (bei 24 V AC):
maximal ±(0,1% vom Meßwert + 1 Digit)

Kalibrierkorrektur (/CC1):

Korrigiert den Meßwert der Meßkanäle mit einer 15-Segment-Linearisierungsfunktion.
Kann für jeden Meßkanal eingestellt werden.
Anzahl der Datensegment-Punkte: 2 bis 16

11.7 Daten der optionalen Funktionen

Fernsteuerung (/R1):

Diese Option ermöglicht die Fernsteuerung der folgenden Funktionen über Kontakteingänge oder Open-Collector- Eingänge (bis zu acht Eingangskontakte):

- Bestätigung von Alarmen (Triggerimpuls, Dauer min. 250 ms)
- Starten/Stoppen der Aufzeichnung (steigende/fallende Impulsflanke)
- Uhrzeitjustierung (Uhrzeit mit Kontaktsignal auf bestimmte Zeitpunkte justieren, Triggerimpuls, Dauer min. 250 ms)
  Bei Prozesstyp [Charge] ist diese Funktion wirkungslos.

Zeitpunkt d. Trig.	Verarbeitung
hh:00:00 bis hh:01:59	Werte unter einer Minute abschneiden. z.B. 10:00:50 wird zu 10:00:00 korrigiert.
hh:58:00 bis hh:59:59	Werte unter einer Minute aufrunden. z.B. 10:59:50 wird zu 11:00:00 korrigiert.
hh:02:00 bis hh:57:59	Es finden keine Aktionen statt.

- Starten/Stoppen der Berechnung (steigende/fallende Impulsflanke, Option /M1)
- Rücksetzen der Berechnungsdaten (Triggerimpuls, Dauer min. 250 ms, Option /M1)
- Manuelle Abtastung (Triggerimpuls, Dauer min. 250 ms)
- Meldung schreiben (bis zu 8 versch. Meldungen einstellbar, Triggerimpuls, Dauer min. 250 ms)
- Schnappschuss (speichert die aktuellen Bildschirmdaten auf das externe Speichermedium; Triggerimpuls, Dauer min. 250 ms)

24 V DC Meßumformer-Speisespannung (/TPS4 oder /TPS8):

Anzahl der Schleifen: 4 (/TPS4) oder 8 (/TPS8)

Ausgangsspannung: 22,8 bis 25,2 V DC bei Nenn-Ausgangsstrom

Nenn-Ausgangsstrom: 4 bis 20 mA DC

Maximaler Ausgangsstrom:
25 mA DC (Ansprechen des Überstrom-Schutzkreises bei ca. 68 mA DC)

Zulässiger Leitungswiderstand:
RL ≤ (17,8 - minimale Betriebsspannung des Meßumformers)/0,02 A

Wobei: 17,8 V = 22,8 V – 5,0 V
22,8 V: Minimale Ausgangsspannung
5 V: Maximale Spannung über den Lastwiderstand (250 Ω)

Maximale Kabellänge: 2 km (bei Verwendung von CEV-Kabeln)

Isolationswiderstand: 20 MΩ oder mehr (500 V DC) zwischen Ausgangsklemmen und Erdeklemme

Spannungsfestigkeit: 500 V AC (50/60 Hz), I = 10 mA) für eine Minute zwischen Ausgangsklemmen und Erdeklemme
500 V AC (50/60 Hz), I = 10 mA) für eine Minute zwischen den Ausgangsklemmen

Vereinfachte Texteingabe (/KB1, /KB2):

/KB1: Mit Fernbedienungsterminal, /KB2: Ohne Fernbedienungsterminal

Betriebstemperaturbereich:
20 bis 40 °C

Betriebsfeuchtigkeitsbereich:
20 bis 80 % r.F. (5 bis 40 °C, keine Kondensation)

Lagertemperaturbereich: –10 bis 60 °C

Spannungsversorgung: 3 V DC, zwei Batterien Größe „AAA“ (Alkali oder Mangan; bitte gleichartige Batterien verwenden).

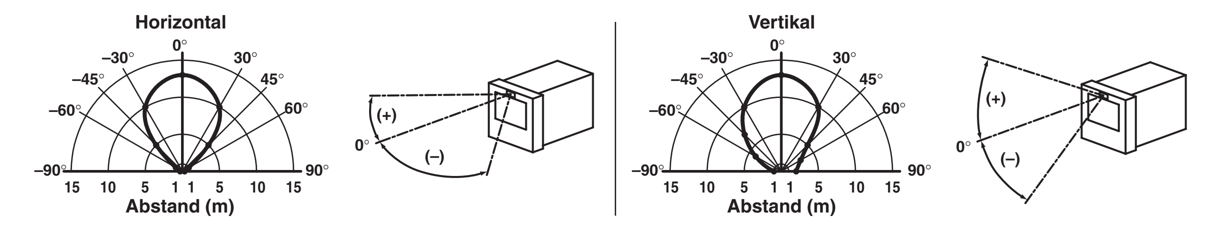
Gewicht: Ca. 60 g (ohne Batterien)

Äußere Abmessungen: 170 (H) × 50 (B) × 23,7 (D) mm

Anzahl der Einheiten, die einzeln bedient werden können:
Bis zu 32 Einheiten durch Einstellung der Fernbedienungs-ID.

Reichweite: Bis zu 8 m von der Front (Infrarotempfangsbereich) des DX200P (nur Richtwert*, die tatsächliche Reichweite ist stark von den Umgebungsbedingungen – z.B. Vorhandensein/ Fehlen externer Lichtquellen – und der Batteriespannung abhängig).
* Angabe kann nicht garantiert werden.

Richtungscharakteristik: Siehe nachfolgende Abbildung. (nur Richtwerte*, die tatsächlichen Verhältnisse sind stark von den Umgebungsbedingungen – z.B. Vorhandensein/ Fehlen externer Lichtquellen – und der Batteriespannung abhängig).
* Angaben können nicht garantiert werden.



11.8 Allgemeine technische Daten

Aufbau

Montage: Bündige Schalttafelmontage (in einer senkrechten Schalttafel) Das Gerät darf um bis zu 30° nach hinten geneigt eingebaut werden.

Zulässige Schalttafelstärke: 2 bis 26 mm

Werkstoff: Gehäuse: Gezogener Stahl
Frontrahmen: Polykarbonat

Gehäusefarbe: Gehäuse: Graues Blaugrün (Munsell 2.0B 5.0/1.7 oder entsprechend)
Frontrahmen: Helles Holzkohlegrau (Munsell 10B 3.6/0.3 oder entsprechend)

Vordere Gehäuseabdeckung:
Wasser- und Staubdicht (gem. IEC529-IP65 / NEMA Nr. 250 Typ 4 (außer externem Vereisungstest))

Abmessungen: 288 (B) × 288 (H) × 247,1 (T)

Gewicht: DX204P: ca. 6,6 kg
DX208P: ca. 6,8 kg
DX210P: ca. 6,6 kg
DX220P: ca. 6,9 kg
DX230P: ca. 7,3 kg

Standard-Leistungsdaten

Meßgenauigkeit: Die folgenden technischen Daten gelten für Anwendungen des DX200P unter Standard-Betriebsbedingungen:

Temperatur: 23 ±2 °C
Relative Luftfeuchtigkeit: 55 ±10% rel. Feuchte
Versorgungsspannung: 90 bis 132 oder 180 bis 250 V AC
Versorgungsfrequenz: 50/60 Hz ±1%
Vorwärmzeit: Mindestens 30 Minuten.

Weitere Umgebungsbedingungen wie z.B. Schwingungen sollten den Betrieb des DX200P nicht nachteilig beeinflussen.

Eingang	Bereich	Meßgenauigkeit (digitale Anzeige)	Max. resolution of digital display
DC-Spannung	20 mV	± (0,1% vom MW + 2 Digits)	10 µV
	60 mV		10 µV
	200 mV		100 µV
	2 V		1 mV
	6 V		1 mV
	20 V		10 mV
	50 V	± (0,1% vom MW + 2 Digits)	10 mV
TC (Genauigkeit der Vergleichsstellen-kompensation nicht enthalten)	R	± (0,15% vom MW + 1°C) Jedoch: R, S : ± 3,7°C bei 0 bis 100°C, ± 1,5°C bei 100 bis 300°C B : ± 2°C bei 400 bis 600°C (Genauigkeit unter 400°C ist nicht garantiert)	0,1°C
	S		
	B		
	K	± (0,15% vom MW + 0,7°C) Jedoch: ± (0,15% v. MW + 1°C) bei –200 bis –100°C	
	E	± (0,15% vom MW + 0,5°C)	
	J	± (0,15% vom MW + 0,5°C) Jedoch: ± (0,15% v. MW + 0,7°C) bei –200 bis –100°C	
	T		
	N	± (0,15% vom MW + 0,7°C)	
	W	± (0,15% vom MW + 1°C)	
	L	± (0,15% vom MW + 0,5°C) Jedoch: ± (0,15% v. MW + 0,7°C) bei –200 bis –100°C	
	U		
RTD	Pt100	± (0,15% vom MW + 0,3°C)	
	JPt100		

Genauigkeit bei Skalierung (Digits):
Genauigkeit bei der Skalierung (Digits) = Meßgenauigkeit (Digits) × Faktor + 2 Digits (aufgerundet)
wobei: Faktor = Skalierungsspanne (Digits) / Meßspanne (Digits).
Beispiel:
Annahme:
- Bereich 6 V DC
- Meßspanne : 1,000 bis 5,000 V
- Skalierungsspanne : 0,000 bis 2,000

Dann ist die
Meßgenauigkeit = ± (0,1 % × 5 V +2 Digits)
= ± (0,005 V [5 Digits] + 2)
= ±(7 Digits)
Faktor = 2 000 Digits (0.000 bis 2.000)/4000 Digits (1.000 bis 5.000 V) = 0,5
Genauigkeit bei Skalierung = 7 Digits × 0,5 + 2 = 6 Digits (aufgerundet)

Vergleichsstellenkompensation: Für jeden Kanal auf intern/extern einstellbar

Genauigkeit der Vergleichsstellenkompensation (über 0°C):
Typen R, S, B, W : ±1°C
Typen K, J, E, T, N, L, U : ±0,5°C

Maximal zulässige Eingangsspannung:
±10 V DC (kontinuierlich) für Bereiche 2 V und darunter u. TC
±60 V DC (kontinuierlich) für Bereiche 6 V DC, 20 V DC und 50 V DC

Eingangswiderstand: Über 10 MΩ (für Bereiche 2 V und darunter und TC)
Ca. 1 MΩ (für Bereiche 6 V DC, 20 V DC und 50 V DC)

Eingangsquellwiderstand:
V DC, TC: unter 2 kΩ
RTD: unter 10 Ω pro Leiter (Widerstand aller drei Leiter muß gleich sein)

Eingangsleckstrom: unter 10 nA

Maximale Gleichtaktspannung:
250 V AC effektiv (50/60Hz)

Maximale Störspannung zwischen den Kanälen
250 V AC effektiv (50/60Hz)

Interferenz zwischen den Kanälen:
120 dB (wenn der Eingangsquellwiderstand 500 Ω beträgt und die Eingänge der anderen Kanäle 60 V betragen)

Gleichtaktunterdrückungsverhältnis:
120 dB (50/60Hz +0,1%, 500 Ω Abweichung zwischen negativer Klemme und Erde)

Gegentaktunterdrückungsverhältnis:
40 dB (50/60Hz +0,1%)

Spannungsversorgung

Nennversorgungsspannung:
100 bis 240 V AC (automatische Einstellung auf die Netzspannung; außer /P1)
24 V DC/AC (Modell /P1)

Zulässiger Versorgungsspannungsbereich:
90 bis 132 oder 180 bis 250 V AC (außer Modell /P1)
21,6 bis 26,4 V DC/AC (Modell /P1)

Nennfrequenz: 50/60Hz (automatische Umschaltung; für AC)

Nenn-Leistungsaufnahme:

106 VA (außer Modell /P1)

54 VA (Modell /P1, DC), 76 VA (Modell /P1, AC)

Leistungsaufnahme: außer Modell /P1

Versorgungssp.	LCD-Sparfunktion	Normal	Max.
100 V AC	50 VA	53 VA	75 VA
240 V AC	78 VA	80 VA	106 VA

Modell /P1

Versorgungssp.	LCD-Sparfunktion	Normal	Max.
24 VDC	34 VA	35 VA	54 VA
24 VAC(50/60Hz)	50 VA	53 VA	76 VA

Normale Betriebsbedingungen

Betriebsspannung: 90 bis 132 oder 180 bis 250 V AC (außer Modell /P1)
21,6 bis 26,4 V DC/AC (Modell /P1)

Frequenz: 50±2%, 60Hz±2%

Umgebungstemperatur: 0 bis 50 °C (bei Verwendung von Zip-Laufwerk: 5 bis 40 °C)

Relative Feuchtigkeit: 20 bis 80% relative Feuchte (bei 5 bis 40°C)

Vibrationen: 10 bis 60 Hz, unter 0,2 m/s^2

Erschütterungen: Nicht zulässig

Magnetfeld: unter 400 A/m (DC und 50/60Hz)

Störsignale: Gegentakt (50/60 Hz):

Volt: Spitzenwert einschließlich Signal muß unter dem 1,2-fachen des Meßbereichs liegen.

TC: Spitzenwert einschließlich Signal muß unter dem 1,2-fachen der gemessenen thermischen Spannung liegen

RTD: unter 50mV

Gleichtaktstörung (50/60 Hz):

Unter 250 V AC effektiv für alle Bereiche

Maximale Störspannung zwischen den Kanälen (50/60 Hz):

Unter 250 V AC effektiv

Betriebsposition: Das Gerät darf um bis zu 30° nach hinten geneigt eingebaut werden. Ein schiefer Einbau (von vorn gesehen) ist nicht zulässig.

Aufwärmzeit: Mindesten 30 Minuten nach Einschalten der Versorgungs-spannung.

Betriebshöhe: max. 2000 m ü.d.M.

Auswirkungen der Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur: Umgebungstemperaturschwankungen von 10 °C:

- innerhalb von ±(0,1% vom Meßwert + 1 Digit) bei V DC- und TC-Bereichen; Vergleichsstellenkompensationsfehler ausgeschlossen
- innerhalb von ±(0,1% vom Meßwert + 2 Digit) bei RTD-Bereichen

Versorgungsspannung: Außer Modell /P1
- Schwankung innerhalb 90 bis 132 V und 180 bis 250 V AC (50/60 Hz): innerhalb von ± 1 Digit
- Schwankung der Nennfrequenz von ±2 Hz (bei 100V AC): innerhalb von ±(0,1% vom Meßwert + 1 Digit)

Modell /P1
- Schwankung innerhalb 21,6 bis 26,4 V DC/AC: innerhalb von ± 1 Digit
- Schwankung der Nennfrequenz von ±2 Hz (bei 24 V AC): innerhalb von ±(0,1% vom Meßwert + 1 Digit)

Magnetfeld: AC- (50/60Hz) oder DC- (400AT/m) Felder:
innerhalb von ±(0,1 % vom Meßwert + 10 Digits)

Eingangsquellenwiderstand:

V DC-Bereich
- Schwankung des Quellenwiderstandes von +1 kΩ:
  Bereiche 2V und darunter : innerhalb von ±10 μV
  Bereiche 6V und darüber : innerhalb von –0,1% vom Meßw.

TC-Bereich
- Schwankung des Quellenwiderstandes von +1 kΩ: innerhalb von ±10 μV (±100 μV, wenn die Burnout-Funktion aktiviert ist)

RTD-Bereich (Pt100)
- Bei Abweichungen von 10 Ω pro Leitung (die Widerstände aller drei Leitungen müssen gleich sein): innerhalb von ±(0,1% vom Meßwert + 1 Digit)
- Bei einer maximale Abweichung von 40 mΩ zwischen den Leitungen: ca. 0,1 °C

Transport- und Lagerbedingungen

Die folgenden Bedingungen gelten sowohl für den Transport des Geräts vom Versand- bis zum Einsatzort und für die Lagerung als auch für Transport und Lagerung, wenn das Instrument zeitweise außer Betrieb genommen wird.
Unter diesen Bedingungen sind keine Fehlfunktionen und irreparable Schäden zu erwarten. Bei Inbetriebnahme nach längerer Lagerungszeit ist jedoch möglicherweise eine Kalibrierung erforderlich.

Temperatur: –25 °C bis 60 °C
Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Vibrationen: 10 bis 60 Hz, maximal 4,9 m/s^2
Erschütterungen: unter 392 m/s^2 (verpackt im Versandkarton)

Weitere Spezifikationen

Uhr: Mit Kalenderfunktion
Die Uhrzeit kann mit einem Fernsteuerkontakt justiert werden (bei vorhandenen Fernsteuer-Option)

Sommer-/Winterzeit: Sommer- und Winterzeit können eingestellt werden

Genauigkeit der Uhr: ±100 ppm, ausschließlich einer Verzögerung (maximal 1 s) beim Einschalten der Versorgungsspannung.

Speichersicherung: Die Konfigurationsparameter werden durch eine interne Lithium-Batterie gesichert. (Lebensdauer der Batterie: ca. zehn Jahre bei Raumtemperatur)

Isolationswiderstand: Über 20 MΩ zwischen jeder Klemme und Erdklemme (bei 500 VDC)

Durchschlagsfestigkeit: Zwischen Spannungsversorgungs- und Erdklemme:
1500 V AC (50/60 Hz), 1 Minute
Zwischen Kontakt-Ausgangsklemmen und Erde:
1500 V AC (50/60 Hz), 1 Minute
Zwischen Meß-Eingangsklemmen und Erde:
1500 V AC (50/60 Hz), 1 Minute
Zwischen den Meß-Eingangsklemmen:
1000 V AC (50/60 Hz), 1 Minute (außer bei der b-Klemme des RTD-Eingangs beim DX210P, DX220P und DX230P)
Zwischen Fernsteuerungsklemmen und Erde:
500 V DC, 1 Minute

Sicherheits- und EMV-Konformitätsstandards

Sicherheitsstandards: Zertifiziert gemäß CSA22.2 Nr. 1010.1 und UL3111-1 (CSA NRTL/C), in Übereinstimmung mit EN61010-1

Installationskategorie (Überspannungskategorie): II[*1]

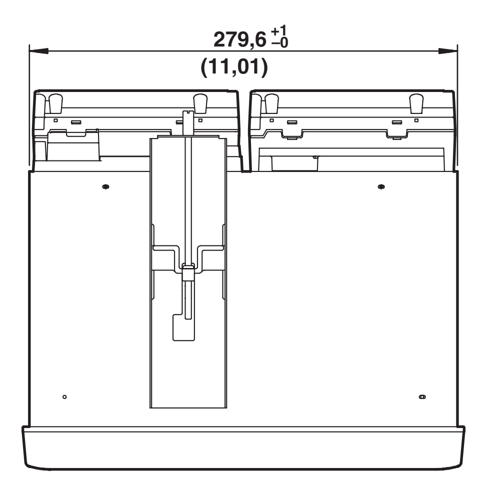
Verschmutzungsgrad: 2[*2]

*1: Die Installations- oder Überspannungskategorie wird durch eine Nummer gekennzeichnet, die einen vorübergehenden Zustand mit Überspannungen kennzeichnet. Die Bestimmung für Impuls-Spannungsfestigkeit sind dabei inbegriffen. „II“ trifft auf Geräte zu, die über eine feste Installation wie z.B. eine Verteilertafel versorgt werden.

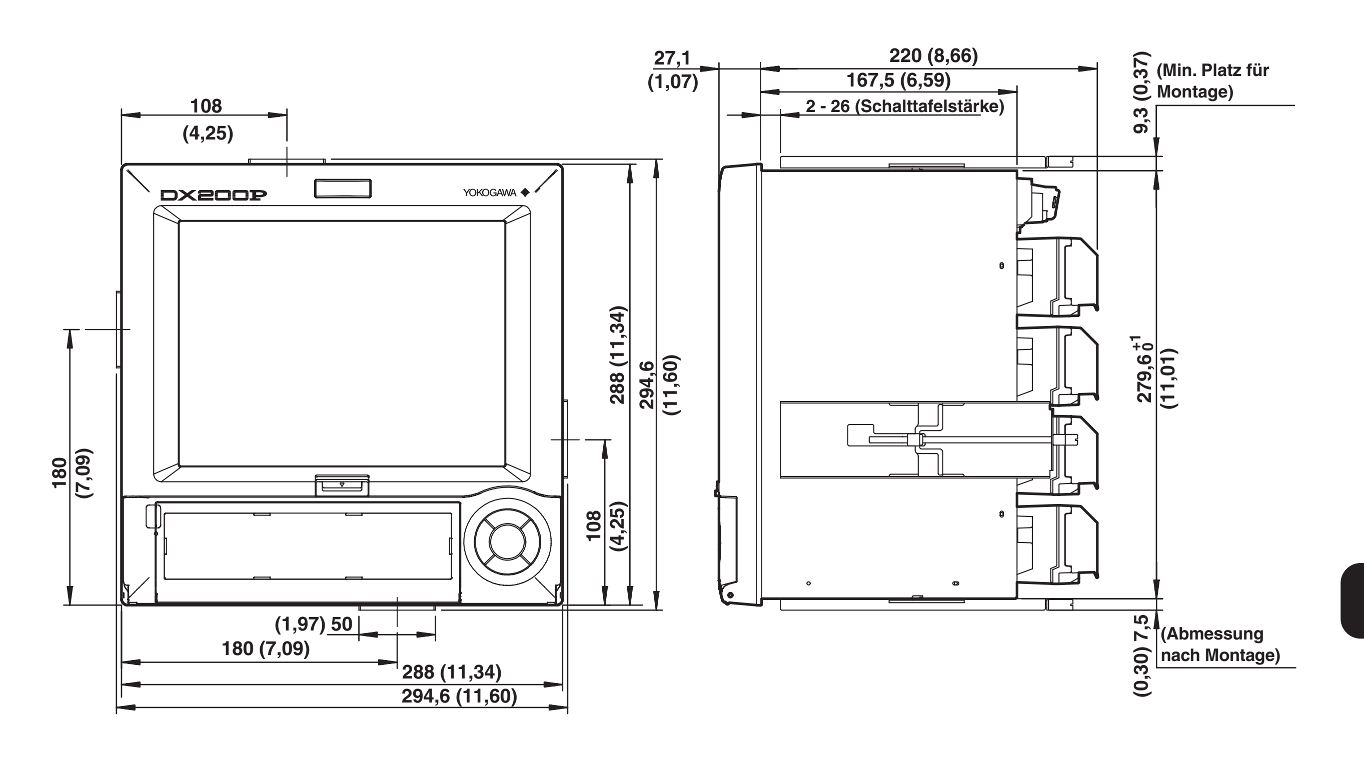
*2: Der Verschmutzungsgrad beschreibt den Grad, in der feste, flüssige oder gasförmige Stoffe abgelagert werden, die die Spannungsfestigkeit oder Oberflächenbeschaffenheit beeinträchtigen. „2“ trifft auf normale Innenraumverhältnisse zu. Normalerweise kommen hier nur nichtleitende Verschmutzungen vor.

EMV-Konformitätsstandards:
In Übereinstimmung mit EN61326-1

11.9 Abmessungen



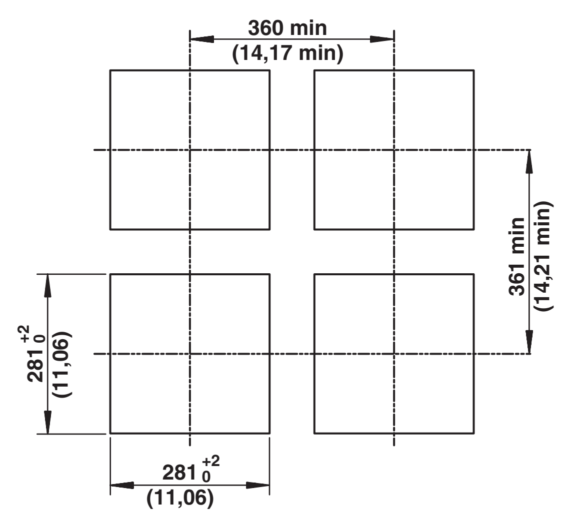
Einheit : mm
(ca. Zoll)
Sofern nicht anders angegeben, beträgt die Maßtoleranz ± 3%, für Abmessungen unter 10 mm jedoch ± 0,3 mm.



Hinweis

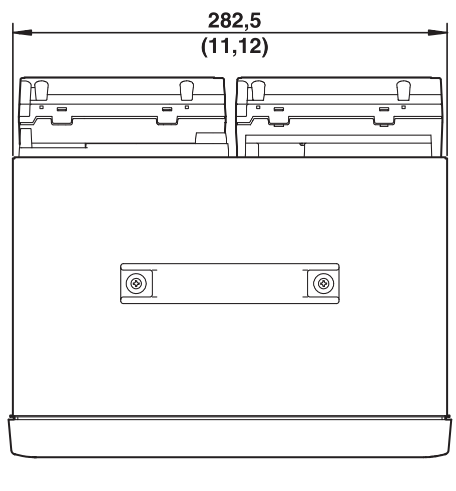
Verwenden Sie beim Tafeleinbau zwei Montagewinkel, jeweils einen an der oberen und der unteren bzw. der rechten und der linken Seite des Geräts.

Schalttafelausschnitte

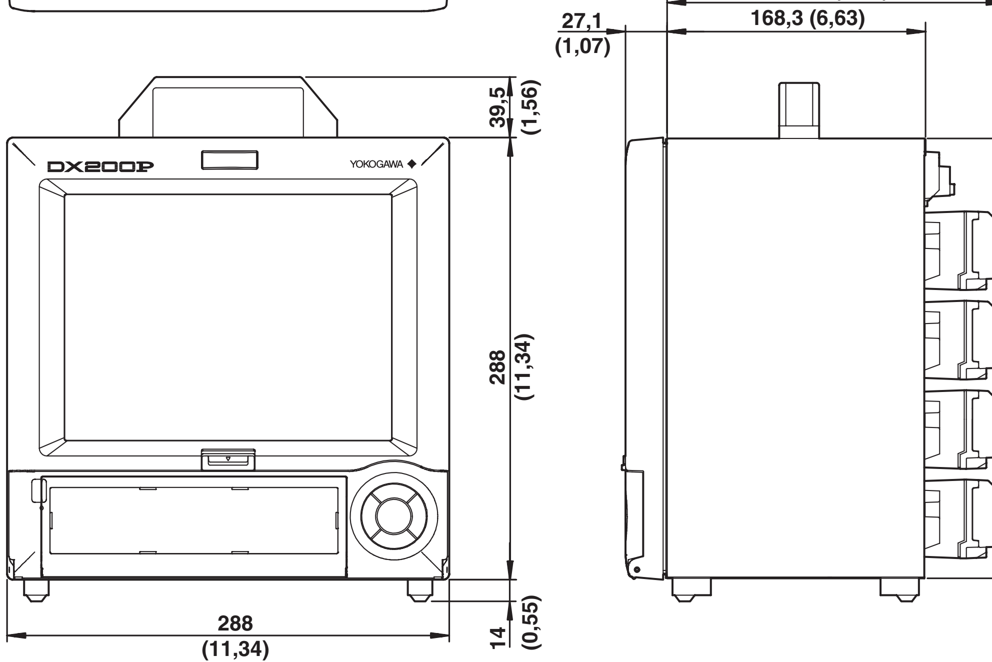


Einheit : mm
(ca. Zoll)
Sofern nicht anders angegeben, beträgt die Maßtoleranz ± 3%, für Abmessungen unter 10 mm jedoch ± 0,3 mm.

Tischgerät



Einheit : mm
(ca. Zoll)
Sofern nicht anders angegeben, beträgt die Maßtoleranz ± 3%, für Abmessungen unter 10 mm jedoch ± 0,3 mm.



Hinweis:

Sofern nicht anders angegeben, beträgt die Maßtoleranz ± 3%, für Abmessungen unter 10 mm jedoch ± 0,3 mm.

Anhang 1 Parameter und Standardeinstellungen

Engineering Mode

Standardeinstellungen sind fett eingerahmt.

Parameter			Menü				Bemerkungen
Bereich	**Volt**		20 mV	60 mV	200 mV	**2 V**	Weitere Parameter: Ober-/Untergrenze der Spanne
			6 V	20 V	50 V		
	TC		R	S	B	K	
			E	J	T	N	
			W	L	U		
	RTD		PT	JPT			Weitere Param.: Ober-/Untergrenze d. Spanne
	Skal.	Volt	20 mV	60 mV	200 mV	2 V	Weitere Parameter: Ober-/Untergrenze der Spanne Ober-/Untergrenze der Skalier.
			6 V	20 V	50 V		
		TC	R	S	B	K	
			E	J	T	N	
			W	L	U		
		RTD	PT	JPT			
		DI	Level	Cont			
		Unit					Zeichenkette
	Diff.	Volt	20 mV	60 mV	200 mV	2 V	Weitere Parameter: Ober-/Untergrenze der Spanne
			6 V	20 V	50 V		
		TC	R	S	B	K	
			E	J	T	N	
			W	L	U		
		RTD	PT	JPT			
		DI	Level	Cont			
		Ref. CH					Je nach Ausführung
	DI		Level	Cont			Weitere Param.: Ober-/Untergrenze d. Spanne
	Sqrt		20 mV	60 mV	200 mV	2 V	Weitere Parameter: Ober-/Untergrenze der Spanne Ober-/Untergrenze der Skalierung
			6 V	20 V	50 V		
		Unit					Zeichenkette
	Aus						
Alarm	Ein/Aus		Ein	**Aus**			
	Typ		H	L	h	l	
			R	r	T	t	
	Wert						Numerischer Wert
	Relais Ein/Aus		Ein	Aus			
	Nummer		I01 bis I06, I11 bis I16, I21 bis I26, I31 bis I36				Je nach Ausführung
MSR	MSR						Zeichenkette, Standardeinst.: Leerzeichen
Gleit. Mittelwert	Zähler		**Aus**	2	3	4	DX210P/DX220P/DX230P
			5	6	7	8	
			9	10	11	12	
			13	14	15	16	
Filter			**Aus**	2 s	5 s	10 s	DX204P/DX208P
Alarmverzögerungszeit			1 bis 3600 s	**10 s**			Numerischer Wert
Trend-/Speicherintervall	Zeit/div		15 s	30 s	**1 min**	2 min	15 s und 30 s nur für DX204P und DX208P
			5 min	10 min	15 min	20 min	
			30 min	1 h	2 h	4 h	
			10 h				
	Auto-Speicherintervall		10 min bis 31 Tage **1 h**				Je nach anderen eingest. Param.
Datei	Kopf						Zeichenkette, Standardeinst.: Leerzeichen
	Verzeichnisname						Zeichenkette, Standardeinst.: [DATA 0]

Parameter			Menü				Bemerkungen
User-Taste	Aktion		Keine	AlarmBST	Math	Math.Rückst.	
			M. Abtast.	Meldung 1	Meldung 2	Meldung 3	
			Meldung 4	Meldung 5	Meldung 6	Meldung 7	
			Meldung 8	Snapshot			
Sommerzeit	Sommer		Ein	Aus			
	Winter		Ein	Aus			
Gruppe einstellen	Gruppen-Nummer		1	2	3	4	Fest
	Gruppen-Name		GROUP 1	GROUP 2	GROUP 3	GROUP 4	Zeichenkette
			GROUP 5	GROUP 6			
	Kanaleinst.						Siehe 5.9 zu Standardeinstellungen
	Pegel-Linie	Ein/Aus	Ein	Aus			
		Position					Numerischer Wert
		Farbe	Rot	Grün	Blau	Blauvio.	Standardeinstellungen: Nr.1: Rot, Nr.2: Grün, Nr.3: Blau, Nr.4: Gelb
			Braun	Orange	Gelbgrün	Hellblau	
			Violett	Grau	Hellgrün	Blaugrün	
			Dunkelbl	Gelb	Hellgrau	Purpur	
Farbe	Kanal 1 bis 30		Rot	Grün	Blau	Blauvio.	Siehe 11.2 zu Standardeinstellungen
			Braun	Orange	Gelbgrün	Hellblau	
			Violett	Grau	Hellgrün	Blaugrün	
			Dunkelbl	Gelb	Hellgrau	Purpur	
Zone	Unten		0 bis 95				Numerischer Wert
	Oben		5 b. 100				
Trendkurve	Teilung		4	5	6	7	
			8	9	10	11	
			12	C10			
	Balkenanzeige		Normal	Zentr.			
	Skalenposition		Aus	1	2	3	
			4	5	6	7	
			8	9	10		
Teil.-Spreiz.	Ein/Aus		Ein	Aus			
	Gespreizt		1 bis 99				Numerischer Wert
	Grenzwert						
Ansicht	Richtung	Trend	Horizontal	Vertikal	Horizon2		
		Balken	Horizontal	Vertikal			
	Hintergrund		Weiss	Schwarz			
	Trendlinie		1	2	3		
	Pegel-Linie		1	2	3		
	Raster		Auto	4	5	6	
			7	8	9	10	
			11	12			
	Roll-Zeit		5 s	10 s	20 s	30 s	
			1 min				
	Skalenteilg.		Normal	Fein			
LCD	Helligkeit		1	2	3	4	
	Sparfunktion	Ein/Aus	Ein	Aus			
		Zeit	1 min	2 min	5 min	10 min	
			30 min	1 h			
	Aus		Tast	Tast+Al			
Math. Farbe	Kanal 31 bis 60		Rot	Grün	Blau	Blauvio.	Siehe 11.2 zu Standardeinstellungen
			Braun	Orange	Gelbgrün	Hellblau	
			Violett	Grau	Hellgrün	Blaugrün	
			Dunkelbl	Gelb	Hellgrau	Purpur	
Math. Zone	Unten		0 bis 95				Numerischer Wert
	Oben		5 b. 100				
Math. Teil.-Spreiz	Ein/Aus		Ein	Aus			
	Gespreizt		1 bis 99				Numerischer Wert
	Grenzwert						

Parameter			Menü				Bemerkungen
Math. Grafik	Teilung		4	5	6	7	
			8	9	10	11	
			12	C10			
	Balkenanzeige		Normal	Zentr.			
	Skalenposition		1	2	3	4	
			5	6	7	8	
			9	10	Aus		
Speichern/ Laden	Einst. speich.						
	Einst. laden						
Zeit einstellen	YY/MM/DD HH:MM:SS						Numerischer Wert
	DST		Sommer	Winter			
Meldungen	Gruppen-Nr.		1	2	3	4	
			5	6	7		
	Gruppen-Name						Zeichenkette, Standardeinst.: Leerzeichen
	1 bis 8						
Chargen- einstell.	Los-Nummer Ein/Aus		Ein	Aus			
	Autoinkrement		Ein	Aus			
	Kopf	1					Zeichenkette
		2					
		3					
Mathe.Menue	Spanne	Ein/Aus	Ein	Aus			
		Formeln					Berechnungsformel
		Sp. Unten					Numerischer Wert
		Sp. Oben					
		Einheit					Zeichenkette
	Alarm	Ein/Aus	Ein	Aus			
		Typ	H	L	T	t	
		Wert					Numerischer Wert
		Rel. Ein/Aus	Ein	Aus			
		Nummer	I01 bis I06, I11 bis I16, I21 bis I26, I31 bis I36				Je nach Ausführung
	Konstante	K01 bis K30					Numerischer Wert, Standardeinst.„1“
	MSR	MSR					Zeichenkette, Standardeinst.: Leerzeichen
	TLOG	Timer Nr.	1	2	3		
		Summensk.	Aus	/s	/min	/h	
	Gleitender Mittelwert	Ein/Aus	Ein	Aus			
		Intervall	1 s	2 s	3 s	4 s	
			5 s	6 s	10 s	12 s	
			15 s	20 s	30 s	1 min	
			2 min	3 min	4 min	5 min	
			6 min	10 min	12 min	15 min	
			20 min	30 min	1 h		
		Anzahl Abtastung.	1 bis 64				Numerischer Wert
	Alarm-Verz.		1s bis 3600s	10 s			Numerischer Wert
Kalibriertool	Kanal						Je nach Ausführung
	Anzahl Eingabepunkte		Aus	2 bis 16			
	1 bis 16	Eingabe					Numerischer Wert
		Ausgabe					

System Mode

Standardeinstellungen sind fett eingerahmt.

Parameter			Menü				Bemerkungen
Alarm	Erneute Alarmgabe		Ein	**Aus**			
	Relais	UND	**Keine**	I01	I01 - I02	I01 - I03	Je nach Ausführung
			I01 - I04	I01 - I05	I01 - I06	I01 - I11	
			I01 - I12	I01 - I13	I01 - I14	I01 - I15	
			I01 - I16	I01 - I21	I01 - I22	I01 - I23	
			I01 - I24	I01 - I25	I01 - I26	I01 - I31	
			I01 - I32	I01 - I33	I01 - I34	I01 - I35	
			I01 - I36				
		Aktion	**Anziehen**	Abfallen			
		Verhalten	Halten	**N.Halten**			
	Anzeige		Halten	**N.Halten**			
	Gradienten-alarm	Anstieg Abfall	**1**	2	3	4	
			5	6	7	8	
			9	10	11	12	
			13	14	15		
	Hysterese		**Ein**	Aus			
A/D	Integrieren		**Auto**	50 Hz	60 Hz	100 ms	Standardeinst. 50 Hz für Modelle mit /P1. 100 ms für DX210P/DX220P/DX230P.
	Abtastintervall		**125 ms**	250 ms			DX204P/DX208P
			1 s	2 s			DX210P/DX220P/DX230P
	Burnout-Einst		**Aus**	100%	0%		
	RJC		**Intern**	Extern			
		Volt (μV)					Numerischer Wert
Temperatur-Einheit			**C**	F			
Anwendung	Prozesstyp		**Charge**	Kontinu.			
	Trend Reset		Ein	**Aus**			
Memory	Daten		**Display**	Event			
	Event	Abtast-rate	125 ms	250 ms	500 ms	1 s	125 ms, 250 ms und 500 ms nur für DX204P und DX208P
			2 s	5 s	10 s	30 s	
			60 s	120 s	300 s	600 s	
		Datenlänge	3 min bis 31 Tage				Je nach anderen eingest. Param.
Memory und Trend	MessKan./MathKan.		**MessKan.**	MathKan.			
	Erster Kan.						Je nach Ausführung
	Letzter Kan.						
	Ein/Aus		**Ein**	Aus			
Zeit: Speichernende	Zeitpunkt		**Aus**	Stunde	Tag	Woche	
			Monat				
		Datum					Numerischer Wert
		Wochen-tag	SON	MON	DIE	MIT	
			DON	FRE	SAM		
		Zeit (Stunde)					Numerischer Wert
Admin tool Chargen-einstellungen	Login-Einstellungen	User ID Ein/Aus	**Ein**	Aus			
		Auto-Logout	Aus	1 min	2 min	**5 min**	
			10 min				
	Signatur-einstellungen	Signatur aktiv	**Ein**	Aus			
		Signatur bei Char-genstopp	**Ein**	Aus			
		Signatur mit User ID	**Ein**	Aus			

Parameter			Menü				Bemerkungen
Admin tool Admin-Einstellungen	Nummer		1	2	3		
	Login Methode		Aus	Taste	Tast+Kom		
	User Name						Zeichenketten
	User ID						
	Passwort		????????	********	--------		Nur Standardpasswort kann eingeg. werden
	Passwortverfall		Aus	1 Monat	3 Monate	6 Monate	
Admin tool User-Einstellungen	Nummer		1 bis 30				
	Login Methode		Aus	Taste	Kom	Tast + Kom	
	User Name						Zeichenketten
	User ID						
	Passwort		????????	********	--------		Nur Standardpasswort kann eingeg. werden
	Passwortverfall		Aus	1 Monat	3 Monate	6 Monate	
	Login Mode Nr.		1 bis 30				
	Kalibriertool		Ein	Aus			
Admin tool Login Mode Einstellung	Nummer		1 bis 30				
	Signatur		Aus	Signatur1	Signatur2	Signatur3	
	Taste	START	Frei	Gesp.			
		STOP	Frei	Gesp.			
		MENU	Frei	Gesp.			
		USER	Frei	Gesp.			
		DISP/ENTER	Frei	Gesp.			
	AlarmBST		Frei	Gesp.			
	Medium Auswurf		Frei	Gesp.			
	Charge		Frei	Gesp.			
	Meldung		Frei	Gesp.			
	Schnappschuss		Frei	Gesp.			
	Math		Frei	Gesp.			
	Daten speichern		Frei	Gesp.			
	Daten laden		Frei	Gesp.			
	E-mail		Frei	Gesp.			
	Andere		Frei	Gesp.			
Speichern/ Laden, Initialisieren	Einst. speich.						
	Einst. laden						
	Laden Login Einstell.						
	Initialisieren		Löschen 1	Löschen 2	Löschen 3		
Optionen Fern-steuerung	Aktion Nr.1 bis Nr.8		Keine	Speicher	AlarmBST	Zeitabgl.	
			Math.	Math.RST	M. Abtast	Meldung1	
			Meldung2	Meldung3	Meldung4	Meldung5	
			Meldung6	Meldung7	Meldung8	Snapshot	
Option Timer (TLOG) Nr.1, 2, 3	Modus		Aus	Relativ	Absolut		Standardeinst. Timer 1: Absolute Timer 2, 3: Aus
	Intervall	(Absolut)	1 min	2 min	3 min	4 min	
			5 min	6 min	10 min	12 min	
			15 min	20 min	30 min	1 h	
			2 h	3 h	4 h	6 h	
			8 h	12 h	24 h		
		(Relativ)					Numerischer Wert
	Ref-zeit						Numer. Wert, Standardeinst. ist [0:00]
	Rücksetzen		Ein	Aus			
	Aktion		Aus	Speich.			
Option Report	Report-Einstellung		Aus	Stunde	Tag	Std.+Tag	
			Tag+Woche	Tag+Monat			
	Datum						Numerischer Wert
	Wochentag		SON	MON	DIE	MIT	
			DON	FRE	SAM		
	Zeit (Stunde)						Numerischer Wert

Parameter			Menü				Bemerkungen
Option Report	Report-Kanal		R01	R02	R03	R04	
			R05	R06	R07	R08	
			R09	R10	R11	R12	
			R13	R14	R15	R16	
			R17	R18	R19	R20	
			R21	R22	R23	R24	
			R25	R26	R27	R28	
			R29	R30			
	Ein/Aus		Ein	Aus			
	Kanal						Je nach Ausführung
	Summenskalierung		Aus	/s	/min	/h	
			/Tag				
Option Systemrelais	1		Fail	Speicherende	Charge		
	2		Fail	Speicherende	Charge		
Kommunikation Ethernet	IP-Adresse						Numerischer Wert
	Subnetz-Maske						
	Standard-Gateway						
	DNS Ein/Aus		Ein	Aus			
	Server-Suchreihenfolge						
		Primär					Numerischer Wert
		Sekundär					
	Host-Name						Zeichenkette
	Domain-Name						
	Domain-Zusatz Such-Reihenfolge						
		Primär					Zeichenkette
		Sekundär					
Kommunikation Seriell	Baudrate		1200	2400	4800	9600	
			19200	38400			
	Datenlänge		7	8			
	Parität		Gerade	Ungerade	Keine		
	RS-232	Handshake	Aus : Aus	XON : XON	XON : RS	CS : RS	
	RS-422A /485	Adresse	1	2	3	4	
			5	6	7	8	
			9	10	11	12	
			13	14	15	16	
			17	18	19	20	
			21	22	23	24	
			25	26	27	28	
			29	30		32	
		Protokoll	Normal	Modbus	Modbus-M	Barcode	
			Aus				
Speicherausgabe			Ethernet	Seriell			
FTP Dateiübertragung	Display + Event		Ein	Aus			
	Report		Ein	Aus			
	Snapshot		Ein	Aus			
FTP Verbindung			Primary	Secondary			
	FTP Server-Name						Zeichenkette
	Port-Nummer		21				Numerischer Wert
	Login-Name						Zeichenkette
	Passwort						
	Account						
	PASV-Modus		Ein	Aus			
	Verzeichnis						Zeichenkette

Parameter		Menü				Bemerkungen
Time-Out	Ein/Aus	Ein	Aus			
	Zeit	1 bis 120 min				Numerischer Wert
Keep-Alive	Ein/Aus	Ein	Aus			
Kommunikationseingang/ber. Nutzer		Aus	Admin1 bis User30		Seriell	
Web	Ein/Aus	Ein	Aus			
	Seitenart	Operator	Monitor			
	Ein/Aus	Ein	Aus			
	Zugriffssteuerung	Ein	Aus			
	User-Name					Zeichenkette
	Passwort					
E-Mail Grund-einstellungen	SMTP-Server-Name					Zeichenkette
	Port-Nummer	25				Numerischer Wert
	Empfänger 1					Zeichenkette
	Empfänger 2					
	Sender					
E-Mail-Alarm-einstellungen	Empfänger 1	Ein	Aus			
	Empfänger 2	Ein	Aus			
	Alarm 1	Ein	Aus			
	Alarm 2	Ein	Aus			
	Alarm 3	Ein	Aus			
	Alarm 4	Ein	Aus			
	Momentaner Wert	Ein	Aus			
	Quelle URL	Ein	Aus			
	Subjekt	<DX> Alarm_summary				Zeichenkette
	Kopf 1					
	Kopf 2					
E-Mail-Zeitplan-einstellungen	Empfänger 1	Ein	Aus			
	Intervall	1	2	3	4	
		6	8	12	24	
	Ref. Zeit	00:00				Numerischer Wert
	Empfänger 2	Ein	Aus			
	Intervall	1	2	3	4	
		6	8	12	24	
	Ref. Zeit	00:00				Numerischer Wert
	Momentaner Wert	Ein	Aus			
	Quelle URL	Ein	Aus			
	Subjekt	<DX> Periodic_data				Zeichenkette
	Kopf 1					
	Kopf 2					
E-Mail-System-einstellungen	Empfänger 1	Ein	Aus			
	Empfänger 2	Ein	Aus			
	Quelle URL	Ein	Aus			
	Subjekt	<DX> System_warning				Zeichenkette
	Kopf 1					
	Kopf 2					
E-Mail-Report-einstellungen	Empfänger 1	Ein	Aus			
	Empfänger 2	Ein	Aus			
	Quelle URL	Ein	Aus			
	Subjekt	<DX> Report_data				Zeichenkette
	Kopf 1					
	Kopf 2					

Parameter		Menü				Bemerkungen
Kommunikation Modbus Master Grundeinstel-lungen	Lesezyklus	125 ms	250 ms	500 ms	1 s	
		2 s	5 s	10 s		
	Timeout	125 ms	250 ms	500 ms	1 s	
		2 s	5 s	10 s	1 min	
	Versuche	Aus	1	2	3	
		4	5	10	20	
Kommunikation Modbus Master Einstellungen Befehle	Ein/Aus	Ein	Aus			
	Erster/Letzter	C01	C02	C03	C04	
		C05	C06	C07	C08	
		C09	C10	C11	C12	
		C13	C14	C15	C16	
		C17	C18	C19	C20	
		C21	C22	C23	C24	
		C25	C26	C27	C28	
		C29	C30			
	Adresse					Numerischer Wert
	Register					
	Typ	INT16	UINT16	INT32_B	INT32_L	
		UINT32_B	UINT32_L	FLOAT_B	FLOAT_L	
Div	MSR/Kanal	MSR	Kanal			
	Speicheralarm	Aus	1 h	2 h	5 h	
		10 h	20 h	50 h	100 h	
	Sprache	Englisch	Japan.	Deutsch	Franz.	
	Teil.-Spreiz.	Ein	Aus			
Zeitzone	Differenz zur GMT	0				Numerischer Wert

Anhang 2 Datenformat der ASCII-Dateien

In diesem Abschnitt wird das Datenformat der ASCII-Dateien beschrieben. Der DX200P erzeugt drei Arten von ASCII-Dateien, nämlich die Datei mit den manuell abgetasteten Daten, die Report-Datei und das Protokoll der Konfigurationsänderungen.

Datenformat der Datei mit manuell abgetasteten Daten

- Die manuell abgetasteten Daten werden im ASCII-Format ausgegeben, wobei die ausgegebenen Zahlenwerte bzw. Zeichenketten durch Kommata getrennt sind.
- Für Kanäle, die auf [Aus] (überspringen) eingestellt sind oder bei denen die Berechnung ausgeschaltet ist, werden Kanal/MSR, Einheit und manuell abgetastete Werte nicht ausgegeben.
- Bei jeder manuellen Abtastung werden die neuen Daten an die Datei angehängt.

Syntax

```
"MANUAL SAMPLE DATA"CRLF
"Model Serial No.:","IIIIIIIIIIIIIIII"CRLF
"File Header:","HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH"CRLF
"CH/TAG","cccccccccccccccc","cccccccccccccccc",···,"cccccccccccccccc"CRLF
"UNIT","uuuuuu","uuuuuu",···,"uuuuuu"CRLF
yyyy/mo/dd hh:mi:ss,nnn···n,nnn···n,···,nnn···nCRLF
```

`III···I`	Seriennummer des DX200P (16 Zeichen)
`HHH···H`	Dateikopf (32 Zeichen)
`ccc···c`	Kanalnummer oder MSR (16 Zeichen)
`uuuuuu`	Einheit (6 Zeichen)
`yyyy/mo/dd`	Datum, wann Konfigurationsdatei erzeugt wurde
`hh:mi:ss`	Zeit, wann Konfigurationsdatei erzeugt wurde
`nnn···n`	Meßwert/berechneter Wert (Meßwert: 8 Zeichen, berechneter Wert: 10 Zeichen)

Datei-Ausgabebeispiel

Das folgende Beispiel zeigt eine Datei, die manuell abgetastete Daten der Kanäle 1, 2, 3 und 4 enthält.

```
"MANUAL SAMPLE DATA"
"Model Serial No.:", "12A338617       "
"File Header : ", "Process1-Lot2                   "
"CH/TAG", "CH01           ", "CH02           ", "CH03           ", "CH04           "
"UNIT", "V     ", "V     ", "V     ", "mV    "
2000/01/01 01:08:43, 0.000, 0.000, 0.000, -14.00
2000/01/01 01:08:48, 0.000, 0.000, 0.000, -14.00
2000/01/01 01:09:15, 0.000, 0.000, 0.000, -14.00

"CH/TAG", 1 "CH01           ", "CH02           ", "CH03           ", "CH04           "
"UNIT", "V     ", "V     ", "V     ", "V     "
2000/01/01 01:15:30, 0.000, 0.000, 0.000, -0.014
2000/01/01 01:18:12, 0.000, 0.000, 0.000, -0.014
```

Hinweis

- Ausgabe im Fall von fehlerhaften Daten, Meßwert- oder Berechnungsüberlauf:

Kanalart	Daten	Ausgabe
Meßkanäle	Meßfehler	Leer
	positiver (+) Überlauf	99999
	negativer (–) Überlauf	–99999
Berechnungskanäle	Berechnungsfehler	999999999
	positiver (+) Berechnungsüberlauf	999999999
	negativer (–) Berechnungsüberlauf	–99999999

- Zeilen „CH/TAG“ und „UNIT“
  In folgenden Fällen werden die Zeilen „CH/TAG“ und „UNIT“ mit einem vorausgehenden CRLF neu geschrieben, gefolgt von manuell abgetasteten Daten:
  - Wenn ein Meßkanal von einer anderen Einstellung als [Aus] auf [Aus] gesetzt wird.
  - Wenn ein Meßkanal von [Aus] auf eine andere Einstellung gesetzt wird,
  - Wenn Berechnungskanäle ein- oder ausgeschaltet werden.
  - Wenn die Einheit geändert wird.
    Im Beispiel auf der vorhergehenden Seite ist in den letzten vier Zeilen die Ausgabe dargestellt, nachdem die Einheit von Kanal 4 von „V“ auf „mV“ geändert wurde.

Datenformat der Report-Datei

- Die stündlichen, täglichen, wöchentlichen und monatlichen Reports werden im ASCII-Format ausgegeben, wobei die ausgegebenen Zahlenwerte bzw. Zeichenketten durch Kommata getrennt sind.
- Für Kanäle, die auf [Aus] (überspringen) eingestellt sind oder bei denen die Berechnung ausgeschaltet ist, werden Kanal/MSR, Einheit und manuell abgetastete Werte nicht ausgegeben.
- Die Reportdaten werden in jedem Zeitintervall an die Datei angehängt.

Syntax

```
"TTT··T REPORT","START TIME",YYYY/MO/DD HH:MICRLF
"Model Serial No.:","IIIIIIIIIIIIIII"CRLF
"File Header:","HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH"CRLF
"CH/TAG","cccccccccccccccc","cccccccccccccccc",···,"cccccccccccccccc"CRLF
"UNIT","uuuuuu","uuuuuu",···,"uuuuuu"CRLF
CRLF
yyyy/mo/dd hh:mi,eeeeeeee,eeeeeeee,···,eeeeeeeeCRLF
"AVE",nnnnnnnnnnnnn,nnnnnnnnnnnnn,···,nnnnnnnnnnnnnCRLF
"MAX",nnnnnnnnnnnnn,nnnnnnnnnnnnn,···,nnnnnnnnnnnnnCRLF
"MIN",nnnnnnnnnnnnn,nnnnnnnnnnnnn,···,nnnnnnnnnnnnnCRLF
"SUM",nnnnnnnnnnnnn,nnnnnnnnnnnnn,···,nnnnnnnnnnnnnCRLF
```

`TTT···T`	Titel (HOURLY, DAYLY, WEEKLY oder MONTHLY)
`YYYY/MO/DD`	Datum, wann Report gestartet wurde
`HH:MI`	Zeit, wann Report gestartet wurde
`III···I`	Seriennummer des DX200P (16 Zeichen)
`HHH···H`	Dateikopf (32 Zeichen)
`ccc···c`	Kanalnummer oder MSR (16 Zeichen)
`uuuuuu`	Einheit (6 Zeichen)
`eeeeeeee`	Status der verwendeten Daten `E` **Fehler**-Daten `O` **Überlauf** oder **Berechnungsüberlauf** `P` **Spannungsausfall** `C` **Zeitänderung**
`yyyy/no/dd`	Datum, wann Reporteintrag erzeugt wurde
`hh:mi`	Zeit, wann Reporteintrag erzeugt wurde
`nnn···n`	Werte des Reports (13 Stellen)

Datei-Ausgabebeispiel

Das folgende Beispiel zeigt den täglichen Report für vier Kanäle.

```
“DAILY REPORT”, “START TIME”, 2000/01/31 20:00
“Model Serial No.:”, “12A338617       ”
“File Header:”, “Process1-Lot2                    ”
“CH/TAG”, “CH01             ”, “CH02             ”, “CH03             ”, “CH04
”
“UNIT”, “V      ”, “V      ”, “V      ”, “V      ”

2000/01/01 00:00, “       C”, “       C”, “       C”, “       C”
“AVE”,          0.00,          0.10,          0.20,          0.30
“MAX”,          0.00,          1.00,          2.00,          3.00
“MIN”,          0.00,         -1.00,         -2.00,         -3.00
“SUM”, 0.000000E-01, 1.000000E+04, 2.000000E+04, 3.000000E+04
```

Hinweis:

- Treten bei Daten der Meß- oder Berechnungskanäle die in der folgenden Tabelle beschriebenen Bedingungen auf, werden im Report die Statusmeldungen „E“ und „O“ ausgegeben.

Datenzustand	Status
Gilt sowohl für Meßkanäle als auch für Berechnungskanäle	
Meßfehler oder Berechnungsfehler	E
Für Meßkanäle	
positiver (+) Überlauf	O
negativer (–) Überlauf	O
Für Berechnungskanäle	
positiver (+) Berechnungsüberlauf (wenn der Wert 3,4E+38 überschritten wird)	O
negativer (–) Berechnungsüberlauf (wenn der Wert –3,4E+38 unterschritten wird)	O

- Meß-/Berechnungsfehler bleiben unberücksichtigt, wenn MAX und MIN bestimmt werden.
- Meß-/Berechnungsfehler, Meßwert-Überläufe und Berechnungs-Überläufe bleiben unberücksichtigt, wenn AVE und SUM bestimmt werden.
- Die Report-Ausgabewerte von AVE, MAX, MIN, SUM hängen wie folgt von den Datenzuständen der Meß- und Berechnungskanäle ab:

Position	Datenzustände in Meßkanälen	Ausgabe im Report
AVE (Mittelwert)	Wenn alle Daten Meßfehler oder Überlauf aufweisen	(Leer)
MAX, MIN (Maximalwert, Minimalwert)	• Wenn alle Daten Meßfehler aufweisen • positiver (+) Überlauf • negativer (–) Überlauf	(Leer) 99999 –99999
SUM (Summenwert)	• Wenn alle Daten Meßfehler oder Überlauf aufweisen • Wenn Summenwert 3,4E+38 überschreitet • Wenn Summenwert –3,4E+38 unterschreitet	(Leer) 9.999999E+99 –9.999999E+99

Position	Datenzustände in Berechnungskanälen	Ausgabe im Report
AVE (Mittelwert)	Wenn alle Daten Berechnungsf. / Überlauf aufweisen	(Leer)
MAX, MIN (Maximalwert, Minimalwert)	• Wenn alle Daten Berechnungsfehler aufweisen • Wenn Maximalwert 99999999 überschreitet • Wenn Minimalwert –9999999 unterschreitet	(Leer) 999999999 –99999999

Die Dezimalposition, die bei der Definition der Spanne für die Berechnungsformel festgelegt wurde, findet sich in den Maximal- und Minimalwerten wieder. Beträgt die Einstellung der Spanne für die Berechnungsformel beispielsweise „200.0“, dann wird „999999999“ ausgegeben, wenn der Wert „99999999,9“ überschritten wird und „–99999999“ wird ausgegeben, wenn der Wert „–999999,9“ unterschreitet.

Position	Datenzustände in Berechnungskanälen	Ausgabe im Report
SUM (Summenwert)	• Wenn alle Daten Berechnungsf. / Überl. aufweisen • Wenn Summenwert 3,4E+38 überschreitet • Wenn Summenwert –3,4E+38 unterschreitet	(Leer) 9.999999E+99 –9.999999E+99

Datenformat des Protokolls der Konfigurationsänderungen

Das Protokoll der Konfigurationsänderungen wird im ASCII-Format ausgegeben, wobei die ausgegebenen Zahlenwerte bzw. Zeichenketten durch Kommata getrennt sind.

Syntax

```
"Setting Change Log File"CRLF
"Model Serial No.:","iiiiiiiiiiiiiii"CRLF
"File Header:","hhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhh"CRLF
CRLF
"Date Time","No.","File Name","Operation","User Name,"Changed Part"CRLF
yyyy/mo/dd hh:mi:ss,nnnnnnnnnn,"ffffffff.PPL","ppp","uuuuuuuuuuuuuuuuuuuu","ccc···"
CRLF
```

`iii···i`	Seriennummer des DX200P (max. 16 Zeichen)	
`hhh···h`	Dateikopf (max. 32 Zeichen)	
`yyyy/mo/dd`	Datum der Konfigurationsänderung	
`hh:mi:ss`	Zeit der Konfigurationsänderung	
`nnn···n`	Fortl. Nummer in der Reihenfolge der Operationen (10 Stellen)	
`fff···f`	Name der Konfigurationsdatei (8 Zeichen)	
`ppp`	Art der Operation:	
	`KEY`	Tastatureingabe
	`MSR`	via Ethernet-Kommunikation („setting“-Funktion des Konfigurations-/Meßservers)
	`SRL`	via serielle Kommunikation
`uuu···u`	Name des Users, der die Konfiguration geändert hat (max. 20 Zeichen)	
`ccc···`	Bereich, in dem die Änderung vorgenommen wurde:	
	`Eng`	im Engineering Mode
	`Sys`	im System Mode (außer in Login-Informationen)
	`Eng/Sys`	im Engineering Mode und im System Mode (außer in Login-Informationen)
	`Login`	in Login-Informationen
	`Sys/Login`	im System Mode (außer in Login-Informationen) und in Login-Informationen

Datei-Ausgabebeispiel

```
“Setting Change Log File”
“Model Serial No.:”,”12A338617”
“File Header:”,”Process1-Lot2”
“Date Time”,”No.”,”File Name”,”Operation”,”User Name”,”Changed Part”
2001/06/15 01:23:45,        1,61501231.PPL”,”KEY",”ABC2001",”Sys"
2001/08/01 12:34:56,        2,80112341.PNL”,”KEY",”ope1",”Eng"
2001/08/01 12:40:56,        2,80112400.PNL”,”KEY",”A",”Sys/Login"
```

Anh

Anhang

Anhang 3 Datentypen

Daten	Erfassung in den internen Speicher	Wenn Speicherung auf externes Medium erfolgt Dateiname.Erweiterung[*1]	Format	Anzeige mit DAQSIGNIN möglich
Displaydaten	Ja	Mddhhmma.DBD	BINÄR (nicht offengelegt)	Ja
Eventdaten	Ja	Mddhhmma.DBE	BINÄR (nicht offengelegt)	Ja
Reportdaten	Ja	Mddhhmma.DHR (stündlich) Mddhhmma.DDR (täglich) Mddhhmma.DWR (wöchentl.) Mddhhmma.DMR (monatl.)	ASCII (siehe Anhang 2)	-
Manuell abgetast. Daten	Ja	Mddhhmma.DMN	ASCII (siehe Anhang 2)	-
TLOG-Daten	Ja	Mddhhmma.DTG	BINÄR (nicht offengelegt)	Ja
Konfigurationsdaten	Ja	Mddhhmma.PPL (spezif. Zeichenkette).PPL	BINÄR (nicht offengelegt)	Ja
Protokoll Konf.änderung	Ja	Mddhhmma.DPL	ASCII (siehe Anhang 2)	-
Protokoll Kommunikation	Ja	-	-	-
FTP-Protokoll	Ja	-	-	-
Bedienfehlerprotokoll	Ja	-	-	-
Bedienprotokoll	Ja	-	-	Ja
Web-Bedienprotokoll	Ja	-	-	-
E-Mail-Protokoll	Ja	-	-	-
Alarmübersicht	Ja	-	-	-
Meldungsübersicht	Ja	-	-	-
Bildschirmfoto	Nein	Mddhhmma.PNG	PNG (allgemeines Format)	-

*1 Zum Dateiname

- Mddhhmm kennzeichnet Datum und Uhrzeit.
  Mddhhmm bei den Konfigurationsdaten und Bildschirmfotos steht für Datum und Uhrzeit, wann die betreffende Datei erzeugt wurde.
  Mddhhmm beim Protokoll der Konfigurationsänderungen steht für Datum und Uhrzeit, wann der erste Protokolleintrag erzeugt wurde (die weiteren werden angehängt).
  Mddhhmm der anderen Daten steht für Datum und Uhrzeit, wann jeweils die ersten Daten erfaßt wurden.

  M: Monat (1-9, X (Oktober), Y (November), Z (Dezember), dd: Tag, hh: Stunde, mm: Minute

- „a“ steht für die letzte Jahresziffer (0 bis 9).
  Beispiel: 70112561.DBD
  Displaydatei, deren Erfassung am 1. Juli 2001 um 12:56 begann.

  In den folgenden Fällen ist „a“ jedoch ein fortlaufender Kennbuchstabe und nimmt einen Wert von A bis Z an:
  Startet und stoppt die Erfassung der Displaydaten innerhalb einer Minute und wird innerhalb dieser durch Drücken von START auch wieder neu gestartet, ist der Dateiname der beiden Dateien bis zu Mddhhmm (Monat, Tag, Stunde und Minute) gleich.
  In diesem Fall erhält die zweite Datei den fortlaufenden Kennbuchstaben A.
  Beispiel: 70112561.DBD
  7011256A.DBD
  Es handelt sich dabei um zwei Dateien mit Displaydaten, deren Erfassung am 1. Juli 2001 um 12:56 begann.

Anhang 4 Erfassungsdauern von Displaydaten/ Eventdaten in den internen Speicher

Anzahl der Datenpunkte, die im internen Speicher erfaßt werden können und Erfassungsdauer

Im nachfolgenden Abschnitt wird die Anzahl der Datenpunkte von Displaydaten/ Eventdaten beschrieben, die erfaßt werden können sowie die Erfassungsdauer. Bitte ziehen Sie diese Informationen zu Rate, wenn Sie bestimmen möchten, wie lange es dauert, bis der interne Speicher voll ist oder wenn Sie entscheiden, welche Kanäle zu erfassen sind oder wenn Sie das Abtastintervall festlegen.
Die möglichen Menüpunkte beim Auto-Speicherintervall bei den Displaydaten oder der Datenlänge bei den Eventdaten basieren auf den hier beschriebenen Informationen und werden entsprechend in den Softkeys angezeigt.

Anzahl der Bytes pro Kanal

Bei den Displaydaten werden pro Erfassungsintervall Minimalwert und Maximalwert erfaßt. Die Eventdaten bestehen aus Momentanwerten.
Die Anzahl der Datenbytes pro Kanal kann der folgenden Tabelle entnommen werden:

Datentyp	Meßkanäle	Berechnungskanäle
Displaydaten	4 Byte pro Kanal	8 Byte pro Kanal
Eventdaten	2 Byte pro Kanal	4 Byte pro Kanal

Beispiel

Datenformat für Meßkanäle 1 bis 4 und ein Berechnungskanal 31.

Displaydaten:

1. Abtastung

K.1 min	K.1 max	K.2 min	K.2 max	K.3 min	K.3 max	K.4 min	K.4 max	K.31 min	K.31 max	Datum/Uhrzeit (8 Bytes)

2. Abtastung

K.1 min	K.1 max	K.2 min	K.2 max	K.3 min	K.3 max	K.4 min	K.4 max	K.31 min	K.31 max	Datum/Uhrzeit (8 Bytes)

bis zur n. Abtastung

K.1 min	K.1 max	K.2 min	K.2 max	K.3 min	K.3 max	K.4 min	K.4 max	K.31 min	K.31 max	Datum/Uhrzeit (8 Bytes)

2 Bytes (Binärdaten)

Eventdaten:

1. Abtastung

K.1	K.2	K.3	K.4	K.31	Datum/Uhrzeit (8 Bytes)

2. Abtastung

K.1	K.2	K.3	K.4	K.31	Datum/Uhrzeit (8 Bytes)

bis zur n. Abtastung

K.1	K.2	K.3	K.4	K.31	Datum/Uhrzeit (8 Bytes)

2 Bytes (Binärdaten)

Anhang 4 Erfassungsdauern von Displaydaten/Eventdaten in den internen Speicher

Kapazität des internen Speichers

Die Kapazität des internen Speichers, der für die Erfassung von Displaydaten oder Eventdaten verwendet wird, beträgt 5 MB.

Maximale Anzahl von Datenpunkten pro Kanal, die erfaßt werden können

Wenn die Datenart, die Anzahl der Meß- und Berechnungskanäle, die in den internen Speicher erfaßt werden sollen, festgelegt sind, kann bestimmt werden, wie viele Datensätze in den internen Speicher passen. Dieser Wert wird als maximale Anzahl Datenpunkte bezeichnet.

Die maximale Anzahl von Datenpunkte kann mit den Formeln aus dern der folgenden Tabelle berechnet werden.

Datenart	Maximale Anzahl Datenpunkte
Displaydaten	5 000 000 Byte/(Anzahl der Meßkanäle × 4 + Anzahl der Berechnungskanäle × 8 + 8)
Eventdaten	5 000 000 Byte/(Anzahl der Meßkanäle × 2 + Anzahl der Berechnungskanäle × 4 + 8)

Maximale Erfassungsdauer

Die Erfassungsdauer kann mit der folgenden Gleichung bestimmt werden:

Erfassungsdauer = maximale Anzahl der Datenpunkte × Erfassungsintervall

Berechnungsbeispiele für maximale Anzahl von Datenpunkten und maximale Erfassungsdauer

- **Displaydaten**

  Meßkanäle: 2, Berechnungskanäle: keiner

  Maximale Anzahl von Datenpunkten

  = 5 000 000/(2 Kan. × 4 Byte + 0 × 8 Byte + 8 Byte) = 312 500

  Wenn die Anzeigeauflösung 30 min/Div. beträgt (d.h. Erfassungsintervall = 60 s)

  Maximale Erfassungsdauer = 312 500 Datenpunkte × 60 s

  = 18 750 000 s (etwa 217 Tage)

  Meßkanäle: 12, Berechnungskanäle: 6

  Maximale Anzahl von Datenpunkten

  = 5 000 000/(12 Kan. × 4 Byte + 6 × 8 Byte + 8 Byte) = 48 076

  Wenn die Anzeigeauflösung 30 min/Div. beträgt (d.h. Erfassungsintervall = 60 s)

  Maximale Erfassungsdauer = 48 076 Datenpunkte × 60 s

  = 2 884 560 s (etwa 33 Tage)

- **Eventdaten**

  Meßkanäle: 4, Berechnungskanäle: keiner

  Maximale Anzahl von Datenpunkten

  = 5 000 000/(4 Kan. × 2 Byte + 0 × 4 Byte + 8 Byte) = 312 500

  Wenn das Erfassungsintervall der Eventdaten 1 s beträgt

  Maximale Erfassungsdauer = 312 500 Datenpunkte × 1 s

  = 312 500 s (etwa 86 Stunden)

  Meßkanäle: 12, Berechnungskanäle: 6

  Maximale Anzahl von Datenpunkten

  = 5 000 000/(12 Kan. × 2 Byte + 6 × 4 Byte + 8 Byte) = 89 285

  Wenn das Erfassungsintervall der Eventdaten 1 s beträgt

  Maximale Erfassungsdauer = 89 285 Datenpunkte × 1 s

  = 89 285 s (etwa 24 Stunden)

Anhang 5 Inhalt und Anzeige des Bedienprotokolls

Jede Operation wird im Bedienprotokoll wie folgt angezeigt:

Bedienprotokoll	Operation	Siehe Abschnitt
Login	Einloggen	6.1
Logout	Ausloggen	6.1
UserLocked	User ist gesperrt	6.1, 6.3
MemStart	Start	6.2
MemStop	Stopp	6.2
AlarmACK	Rücksetzen (Bestätigen) von Alarmanzeige und -Ausgangsrelais	7.3, 8.12
Message	Schreiben einer Meldung	8.2
Manual	Manuelle Abtastung	8.3
MathStart	Starten der Berechnungen	8.4
MathStop	Stoppen der Berechnungen	8.4
MathReset	Rücksetzen der Berechnungsergebnisse	8.4
MathACK	Löschen der Berechnungsaussetzer-Anzeige	8.4
Snapshot	Speichern eines Bildschirmfotos	8.5
MailStart	Starten der E-Mail-Übertragung	IM 04L05A01-17D-H
MailStop	Stoppen der E-Mail-Übertragung	IM 04L05A01-17D-H
DispSave	Speichern der Displaydaten	8.6
EventSave	Speichern der Eventdaten	8.6
DispLoad	Laden der Displaydaten	8.7
EventLoad	Laden der Eventdaten	8.7
NewTime	Neue Zeit eingestellt	5.15
TimeChg	Einstellung von Datum und Uhrzeit	5.15
TimeAdj	Justieren der internen Uhr	1.9
Clear1	Ausführen der Initialisierung „Löschen 1“	4.13
Clear2	Ausführen der Initialisierung „Löschen 2“	4.13
Clear3	Ausführen der Initialisierung „Löschen 3“	4.13
LoginLoad	Laden der Login-Informationen	4.12
PowerOff	Spannungsversorgung wird ausgeschaltet	3.1
PowerOn	Spannungsversorgung wird eingeschaltet	3.1
BatchNoSet	Einstellung der Chargennummer	6.2, 8.1
LotNoSet	Einstellung der Losnummer	6.2, 8.1
UserLocked	User wurde während Operation in DAQSIGNIN gesperrt	IM 04L05A01-61D-H
EngLoad	Laden der Konfigurationsdaten in Engineering Mode	5.22
SysLoad	Laden der Konfigurationsdaten*1 in System Mode	4.11
EngSet	Ändern der Engineering Mode Konfigurationsdaten	Kapitel 5
SysSet	Ändern der System Mode Konfigurationsdaten*1	Kapitel 4
LoginSet	Ändern der Login-Informationen	4.4
Log&SysSet	Ändern der System Mode Konfigurationsdaten*1 und der Login-Informationen	Kapitel 4
Eng&SysSet	Ändern der System Mode und der Engineering Mode Konfigurationsdaten*1	Kapitel 4 and 5
EngSave	Speichern der Engineering Mode Konfigurationsdaten	5.22
SysSave	Speichern der System Mode Konfigurationsdaten	4.11
ErrorXXX	Fehlerhafte Operation (XXX: Fehlercode)	Kapitel 9
WarningXXX	Warnung (XXX: Code)	Kapitel 9
UsrLockACK	Löschen des „User gesperrt“-Symbols	6.1, 8.13
ChgPasswd	Passwortänderung	8.10
ConctClose	Durch Wartungs-/Testserver geschlossen	IM 04L05A01-17D-H
FileGet	Abrufen von Dateien	IM 04L05A01-17D-H
FilePut	Senden von Dateien	IM 04L05A01-17D-H
A/DCalDisp	Aufruf der AD-Kalibrierung*2	-
A/DCalExec	Ausführen der AD-Kalibrierung*2	-

*1 Außer Login-Informationen.
*2 Nur für Wartungszwecke. Das Bedienverfahren ist in dieser Bedienungsanleitung nicht beschrieben.

.

Anhang 6 Bauartnummern und Funktionen

Nachfolgend finden Sie die Bauartnummern und die Funktionen, die hinzugefügt oder geändert wurden.

Bauartnummer „S2“

- Anzeige des „User gesperrt“-Symbols
- Prozesstyp [Charge] oder [Kontinuierlich]
- Konfigurationsdaten enthalten die Login-Informationen

Bauartnummer „S3“

- Vereinfachte Texteingabe (Option /KB1, /KB2)
- Tastaturbedienung für die Zeicheneingabe wurde geändert

Bauartnummer „S4“

- Kalibrierkorrektur (Option /CC1)
- Ethernet-Kommunikation
  - Registrierte User können in den DX200P einloggen
  - Konfigurations-/Meßserver („setting“-Funktion und „monitor“-Funktion)
  - FTP-Client
    Überträgt Bildschirmfoto-Dateien bei der Schnappschuss-Funktion
  - Wartungs-/Testserver („setting“-Funktion und „monitor“-Funktion)
- Serielle Kommunikation (Option (C2, /C3)
  - Konfigurations- und Meßfunktionen
  - Barcode-Eingabe
- Anzeigeauflösung
  - [15 min] wurde hinzugefügt
- Administrator, User
  - Login-Methode: Tastatureingabe oder via Ethernet
  - Passwort: 6 bis 8 alphanumerische Zeichen
- Historische Trendanzeige
  - Zeitpunkt an Cursorposition wird angezeigt
- DAQSIGNIN
  - Kommunikator wurde hinzugefügt
    Empfängt die Konfigurationsdaten vom und sendet die Konfigurationsdaten zum DX200P via Ethernet-Kommunikation

Index

Ziffern

A

B

C

D

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

Z

YOKOGAWA HEADQUARTERS
9-32, Nakacho 2-chome,
Musashinoshi
Tokyo 180
Japan
Tel. (81)-422-52-5535
Fax (81)-422-55-1202
E-mail: webinfo@mls.yokogawa.co.jp
www.yokogawa.com

YOKOGAWA CORPORATION OF AMERICA
2 Dart Road
Newnan GA 30265
United States
Tel. (1)-770-253-7000
Fax (1)-770-251-2088
E-mail: info@yca.com
www.yca.com

YOKOGAWA EUROPE B.V.
Databankweg 20
3821 AL AMERSFOORT
The Netherlands
Tel. +31-33-4641 611
Fax +31-33-4641 610
E-mail: info@yokogawa.nl
www.yokogawa-europe.com

YOKOGAWA ELECTRIC ASIA Pte. Ltd.
5 Bedok South Road
Singapore 469270
Singapore
Tel. (65)-241-9933
Fax (65)-241-2606
E-mail: webinfo@yas.com.sg
www.yokogawa.com.sg

Yokogawa verfügt über ein ausgedehntes Netz von Niederlassungen.
Bitte informieren Sie sich auf der europäischen Internetseite:
www.yokogawa-europe.com,
um eine Niederlassung in Ihrer Nähe zu finden.



YOKOGAWA ◆

IM 04L06A01-01D-H
Änderungen vorbehalten

Gedruckt in den Niederlanden, 03-212 (A) Q